КОМПЬЮТЕРНОЕ
ОБОЗРЕНИЕ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
ВЫХОДИТ ПО ПЯТНИЦАМ - ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС В КАТАЛОГЕ «УКРПОШТА» - 33905 - №33 (106) 26 СЕНТЯБРЯ 1997

ВИДЕО
в компьютере

У НАС В ГОСТЯХ «МЕГАТЕК»:

интервью с Олегом КОЛОМИЙЦЕМ

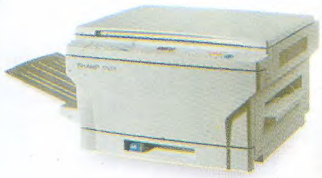
Технологии, изменившие мир.

Технологии SHARP.

Продуктивность и экономичность всегда являются важными характеристиками офисной техники. Поэтому многие выбирают для оснащения своего офиса оборудование SHARP. Ведь именно компания SHARP разработала надежные копировальные аппараты высокой продуктивности с наименьшей стоимостью копии и недорогие факсимильные аппараты, обладающие самыми современными функциями. Не случайно SHARP был и остается Поставщиком факсов №1 в Америке на протяжении 10 лет!

Факс с цифровым автоответчиком FO-455.

Лазерный факс FO-2600.



Копировальный аппарат SF-2114.

MEGA TRADE IDEAS

SHARP

Генеральный дистрибьютор офисной электроники SHARP в странах СНГ: Mitsubishi Corporation, Tokyo, Japan.
e-mail: sharpcis@tk.mitsubishi.co.jp

Торговый агент в странах СНГ: MC Electronics Sales:
(095) 2556283, 2556312, fax (095) 2539509;
e-mail: root@mces.msk.ru

Представительство Митсубиси Корпорейшн в Киеве:
(044) 2207454, 2209240, fax (044) 2475710;
e-mail: mckiev@ukrpack.com

Официальные дистрибьюторы SHARP в Украине:
MTI: (044) 4773873, 4780950, www.mti.com.ua
БВКТ: (044) 276 4044, 276 3194

Розничная продажа в Киеве:
"**MTI Direct**", ул.Московская, 21, тел. 290 6292
"**Орбита**", бульв. Л.Украинки, 17, тел. 296 5642
"**Каскад**", ул.Тургеневская, 71, тел. 216 2854
"**БВКТ**", ул.Клименко, 6, тел. 276 9161;
ул.Просвещения, 4, офис 308, 312, тел. 245 4210

Авторизованный центр сервисного обслуживания SHARP: (044) 477 3870

Белая Церковь, ТИМ-ТРЕЙД: (263) 31914
Днепропетровск, БИЗНЕСТЕХ: (0562) 340835
Донецк, АО ТЕХНИКА: (0622) 972245
Ивано-Франковск, ЭЛКОМ: (03422) 42380
Каменец-Подольский, ДЕКА: (03849) 32942
Киев, КАСКАД: (044) 4526923
Киев, ФЛОРА-НЕСТ: (044) 2713528
Кировоград, КАМАТА: (0522) 227470
Кривой Рог, ЕВРООФИС: (0564) 261430
Кривой Рог, РАНДЕВУ: (0564) 743473
Луцк, МЕДИА: (03322) 44074
Львов, КАРАВАН ПЛЮС: (0322) 729380
Николаев, ИНФОНИКА: (0512) 368452
Павлоград, ПИНФОСЕРВИС: (05672) 64348
Полтава, ПРОМ.СИСТЕМЫ: (05322) 70549
Ровно, ТИКО: (0362) 239429
Ровно, ТЕЛКОМ-СЕРВИС: (0362) 224305
Сумы, АО СПЕЙСТЕХНОЛОГИИ: (0542) 221309
Сумы, НАВИГАТОР: (0542) 363033
Тернополь, ЭЛИКОМ: (0352) 225587
Харьков, ПКФ АЛЬТАИР: (0572) 126529
Херсон, ЛАПЕК: (05522) 240398
Хмельницкий, ДИАЛОГ- СЕРВИС: (0382) 720821
Чернигов, ЧЭК: (0462) 101421

НОВЫЙ ПРИНТЕР OKIPAGE *4w*

Неоспорим в состязании и размере.

Размером не больше листа бумаги А4 OKIPAGE 4w дает превосходное качество плотности 600 точек/дюйм, распечатывает со скоростью 4 страницы в минуту.
Нет другого такого размера принтера, совместимого с Windows с технологией LED, который силен и вынослив на длительной дистанции.
За более подробной информацией обращайтесь к нашим дистрибьюторам и дилерам.

Наши партнеры в Украине:

Киев: Квазар-Микро *(044)544-1761* Компьютер Плюс *(044)516-8366*
Онлайн *(044)224-2293* Энтер *(044)241-7982*
Одесса: Прайд МБА Компьютерлена *(0482)259-322*

Наши партнеры в Беларуси:

Минск: Бевалекс *(017)249-9078* Белабм *(017)234-7972*
Дайнова *(017)230-8803* Семиплан *(017)237-7321*

Сервисные Центры:

Киев (044) 225-4348 **Одесса** (044) 258-424

OKI

Технология от Людей к Людям

Oki Europe Ltd.
Киев,ул.Ивана Франка 34/33, Офис 24
Тел: +044 462-0575, +044 462-0576
Факс: +044 462-0574
http://www.okieurope.co.uk

LED ПОСТРАНИЧНЫЕ ПРИНТЕРЫ ТОЧЕЧНО-МАТРИЧНЫЕ ПРИНТЕРЫ ФАКС-АППАРАТЫ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Михаил Лаптев

РЕДАКТОРЫ
Леонид Бараш
Владимир Поздняков
Юрий Сидоренко

ОБОЗРЕВАТЕЛЬ
Виталий Кобальчинский

ЛИТЕРАТУРНАЯ РЕДАКЦИЯ
Маргарита Савчук (зав. редакцией)
Алла Лобкова
Евгения Михнова
Галина Павленко

МЕНЕДЖЕР ПО РЕКЛАМЕ
Галина Омехина

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
Ольга Галушка (нач. отдела)
Дмитрий Пилин

ГРУППА ДИЗАЙНА И КОМПЬЮТЕРНОЙ ВЕРСТКИ
Алексей Груша
Роман Зюзюк
Станислав Федотов
Константин Шестопал

ТЕСТОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Евгений Северяновский

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ РЕДАКЦИИ В ХАРЬКОВЕ
Константин Радоуцкий
тел. (0572) 20 6961

Хот лайн – Компьютерное Обозрение
Свидетельство о регистрации КВ № 2409 от 18.02.97

Учредитель и издатель – фирма «ITC»

Генеральный директор
Сергей Арабаджи

За содержание рекламной информации
ответственность несет рекламодатель

Мнения, высказываемые авторами,
не всегда совпадают с точкой зрения редакции

Полная или частичная перепечатка
материалов еженедельника допускается
только по согласованию с редакцией

Цветоделение – издательско-полиграфический
центр «Полиграф-коллегиум»

Отпечатано с компьютерных фотоформ
на комбинате печати издательства
«Пресса Украины»,
252047, Киев, просп. Победы, 50

Номер отпечатан на бумаге
KymEx Cote, KymEx Cote matt, Финляндия

Заказ № 0316646

Цена свободная

Подписной индекс 33905
в каталоге «Укрпошта» с. 32,
в каталоге агентства «Роспечать» с. 234

Тираж 14 500 экз.

Адрес редакции: 252110, Киев, просп. Краснозвездный, 51
Телефоны: секретариат.....(044) 245 7203
отдел рекламы.....(044) 245 7124
отдел распространения.....(044) 244 8582
Факс: .....(044) 245 7203
E-mail: .....edit@hotline.kiev.ua

«Компьютерное Обозрение™» и «HotLine™» –
зарегистрированные торговые знаки ООО «ITC»
© «ITC», 1997
Подписано в печать 20.09.97

2 **НОВОСТИ**

Новые модели от AST

SOYO выпускает материнскую плату на чипсете 440LX

«Квазар-Микро» представляет новый сканер и объявляет Дни дистрибьюции

Джобс назначен главой Apple на переходный период

Дебют Windows 98 откладывается

Отстоит ли свою кормушку Iomega?

Конкуренты объединяются для разработки новой технологии

С Windows можно будет поговорить

Этот стойкий «тонкий клиент»

Intel объявляет о новой технологии – StrataFlash

Шар в лузу и камень в огород Palm Pilot

Live Pictures и Interactive Pictures находят общий язык

Worldgate намерена потеснить конкурентов

Sony выпускает монитор для профессионалов

Новое WebTV – скорость и информативность

8 **РЕПОРТАЖИ**

«Полиграфия'97»: время смотреть и удивляться

10 **У НАС В ГОСТЯХ**

«Успех выражается в конкретных долларах и гривнях, которые мы зарабатываем»

ТЕМА НЕДЕЛИ

14 Видео в компьютере

22 Медиа-рынок: вторжение цифровых технологий

28 **ПРОЦЕССОРЫ**

Intel расширяет возможности MMX

31 **HARDWARE**

«Интеллект» + I/O = I_2O

34 **ИГРЫ**

Компьютер сыграл E2 – E4

38 **WEB-НАВИГАТОР**

40 **ЦЕНЫ**

В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

КОМПЬЮТЕРЫ BRANDNAME

НОВЫЕ МОДЕЛИ ОТ AST

Киевская компания Merx, официальный дистрибьютор AST, анонсировала продукты своего партнера. Прежде всего было объявлено о начале производства новой серии портативных компьютеров Ascentia M. Они оснащены активноматричным экраном 13,3 дюйма (Samsung), процессором Pentium MMX 200 или 233 MHz, чипсетом 430TX, кэш-памятью 512 KB, оперативной памятью до 64 MB в стандартной конфигурации, видеопамятью 2 MB, жесткими дисками UltraDMA/33 емкостью до 4,0 GB, звуковой картой с 3D-эффектами и встроенными динамиками. В слот SmartBay могут быть установлены флоппи-дисковод или 20x CD-ROM, дополнительный жесткий диск или ионолитиевая батарея. Кроме того, имеются инфракрасный порт, разъем докирования, два слота PC Card, поддерживающие стандарты CardBus и ZV-port. Вес ноутбука 2,95 кг, толщина 4 см. Гарантия три года. Розничная цена в зависимости от конфигурации 11550–13224 грн.

AST также объявила о выпуске десктоп-моделей Bravo MS 6233 и 6266 на основе чипсета Intel 440LX AGPset и процессоров Intel Pentium II 233 и 266 MHz. Bravo MS 6xxx оснащены графическим ускорителем ATI Rage II+ 2D/3D, жесткими дисками UltraDMA/33, сетевой картой 10/100 BT (Intel), SDRAM и 16-разрядной звуковой платой с поддержкой 3D-Sound, 24-скоростным CD-ROM. Розничная цена машины от 5865 до 7775 грн (без монитора).

В дополнение к мониторам ASTVision с электронно-лучевыми трубками, AST также представила 14-дюймовые модели ASTVision 400 с матрицей Samsung TFT LCD, поддерживающие разрешение 1024 x 768. Розничная цена дисплея – 6167 грн.

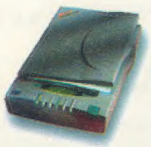
Merx: тел. (044) 269-4343

SOYO ВЫПУСКАЕТ МАТЕРИНСКУЮ ПЛАТУ НА ЧИПСЕТЕ 440LX

Корпорация SOYO объявила о выпуске платы SY-6KB на чипсете Intel 440LX. Она спроектирована по спецификации Slot 1 последнего семейства процессоров Intel Pentium II MMX 233–300 MHz. В плате предусмотрена поддержка ускоренного графического порта AGP, стандарта EIDE UltraDMA/33, памяти с коррекцией ошибок ECC. Вдобавок к упомянутым спецификациям, реализация на уровне чипсета 440LX управления энергопотреблением ACPI и поддержки USB-устройств обеспечивает полное соответствие SY-6KB требованиям стандарта Microsoft PC97. Плата выполнена в ATX-формате. Новая продукция станет доступна потребителям по каналам дистрибьюции в начале октября, как сообщила партнер SOYO в Украине – фирма OST.

OST: тел. (044) 224-4029

«КВАЗАР-МИКРО» ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВЫЙ СКАНЕР И ОБЪЯВЛЯЕТ ДНИ ДИСТРИБЬЮЦИИ



«Квазар-Микро» объявила о начале поставок на украинский рынок сканера Phodox Ultrascan 300 – новинки от Primax (www.primax.nl). Недавно киевская компания получила исключительное право на распространение продукции Primax на территории Украины.

Оптическое разрешение планшетного сканера Phodox составляет 300 dpi (интерполированное – 4800 dpi), глубина представления цвета 24 bit, время сканирования в цветном режиме 9 мс на линию. Новый сканер оснащен ЖКИ-дисплеем и управляется с панели настроек. Несомненным преимуществом модели являются встроенные функции автоматического определения размера изображения; корректировки цветов и угла расположения сканируемого объекта; копирование со сканера на принтер; корректировки «паразитного света» и др. Ориентировочная цена Phodox Ultrascan 300 составит 470 грн.

Продолжая тему компьютерной периферии, «Квазар-Микро» также объявила о проведении с 7 по 10 октября Дней дистрибьюции расходных материалов Hewlett-Packard в Украине.

«Квазар-Микро»: тел. (044) 573-5555

ДЖОБС НАЗНАЧЕН ГЛАВОЙ APPLE НА ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД

Совет директоров Apple Computer, наконец, внес определенность в статус Стива Джобса и круга его обязанностей в этой компании.

Официальная передача ему временных полномочий исполнительного директора (CEO) легализовала положение Джобса, бывшего до этого главой компании лишь de facto. Он будет руководить компанией в переходный период, до назначения его постоянного преемника на этом посту.

Критики и наблюдатели в целом одобрительно встретили это назначение. По их мнению, оно должно внести стабильность в стратегию компании, чего ей явно не хватало со времени отставки бывшего директора Apple Джила Амелио (Gil Amelio). Аналитик и консультант Майкл Мэрфи (Michael Murphy) недавно назвал отказ от лицензирования Mac OS одним из тех действий, которые характерны для компаний, лишенных обдуманного централизованного руководства. По неизвестным причинам, правление Apple замалчивало постановление о новой должности Джобса, принятое более чем за неделю до анонса.

На том же собрании совету директоров были предложены кандидатуры на пост постоянного руководителя компании, отобранные кадровой фирмой Heidrick & Struggles.

ДЕБЮТ WINDOWS 98 ОТКЛАДЫВАЕТСЯ

Microsoft сообщила, что дата выпуска Windows 98 переносится с первого на второй квартал следующего года.

Причиной такой задержки, по словам официальных представителей компании, стала необходимость одновременно обеспечить пользователей как Windows 3.1, так и Windows 95 средствами миграции на новую версию операционной системы.

Согласно первоначальным планам, Microsoft собиралась выпустить две версии ОС: одну – в начале 1998 г. с миграционной поддержкой только для Windows 95, а другую – для пользователей Windows 3.1, через три–шесть месяцев по выходу первой. Теперь компания приняла решение объединить две версии в одну. Основанием для этого, по данным Microsoft, стал анализ обратной связи с корпоративными клиентами и торговыми партнерами.

Компания также приостановила до ноября выход третьей бета-версии Windows 98, называемой иначе Platform Preview Edition. В настоящее время программа тестирований второй бета-версии продукта охватывает около 15 тысяч участников.

ОТСТОИТ ЛИ СВОЮ КОРМУШКУ IOMEGA?

После месяцев судебных препирательств популярным дискетам для приводов Zip компании Iomega приходится потесниться, освободив место для более дешевого альтернативного предложения ее европейского конкурента.

Французская фирма Nomai объявила о начале поставок своих Zip-совместимых дискет XHD 100 MB Super Floppy во Франции и Германии. В Америке дискеты появятся в четвертом квартале этого года или в январе следующего. Представитель Nomai отказался сообщить, насколько сильно фирма планирует «подрезать» ценовой уровень, установленный Iomega для местного рынка, уведомив лишь, что расценки на Super Floppy будут «агрессивно низкими».

Nomai станет первым независимым производителем, который предложит Zip-совместимые картриджи.

Iomega возбудила несколько дел против Nomai в текущем году во Франции и Германии, обвиняя компанию в незаконном использовании запатентованной информации, нарушении авторского права, торговой марки и т. п.

Согласно версии, изложенной Nomai, из трех процессов Iomega проиграла два и выиграла последний. Однако Nomai, изменив форму картриджа, преодолела и это препятствие.

По информации Iomega, постановлением французского суда фирме Nomai было запрещено продавать продукт, копирующий форму картриджа или задвижки Zip-носителей, под угрозой штрафа в размере $100 за каждую дискету. Генеральный советник Iomega Лори Китинг (Laurie Keating) отметила, что никто не видел модифицированного картриджа XHD и решение суда остается по-прежнему в силе.

Она считает, что Nomai, даже если ей удастся довести свой продукт до рынка, не представит угрозы для Iomega. Подавляющее большинство покупателей все же предпочтет заплатить дороже за проверенный товар, чем получить сомнительный выигрыш в цене, а заодно опасность повреждения данных и поломки приводов, с потерей гарантий Iomega.

Кроме того, Nomai — небольшая фирма, рынок сбыта которой сосредоточен, в основном, в Европе. Наиболее тревожит Iomega сам прецедент. Если для Nomai все пройдет успешно, что помешает другим посягнуть на эту привлекательную часть рынка?

Представители компании предупредили, что Iomega продолжит преследовать Nomai как на родине, во Франции, так и за ее пределами. «Конструкция картриджа защищена четырьмя патентами в США, и если мы сочтем, что изделие Nomai нарушает наши права, то предпримем агрессивные действия, чтобы защитить их», — заявила Китинг.

Nomai отказалась прокомментировать известие о том, что она готовит также собственную версию картриджа Jaz емкостью 1 GB.

КОНКУРЕНТЫ ОБЪЕДИНЯЮТСЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Компании Intel, AMD и Motorola, а также три лаборатории Министерства энергетики США объединили свои

ЛУЧШИЙ СЕРВИС! САМЫЕ НИЗКИЕ ЦЕНЫ!

СМОТРИТЕ НАС НА ВЫСТАВКЕ COMPUTER EXPO / Киев Дворец Спорта, 3-7 октября

БОЛЕЕ 200 позиций в прайс-листе
ЛУЧШИЕ модели известных производителей
ПРЯМЫЕ поставки со складов в Европе
СКИДКИ для дилеров и оптовых покупателей
ГАРАНТИЯ гарантийные сроки фирм производителей. Ремонт и обслуживание в сертифицированном сервис-центре

http://www.dtk.com

DTK Computer

P-150/VX/16MB RAM/512KB Cache/1,2GB HDD/S3 1MB.....1565 грн.
P-166/VX/16MB RAM/512KB Cache/1,7GB HDD/S3 1MB.....1665 грн.
P-166MMX/TX/16MB RAM/512KB Cache/1,7GB HDD/S3 2MB..1800 грн.
P-166MMX/TX/16MB RAM/512KB Cache/1,2GB HDD/S3 2MB/Slim Case/3D sound...1900 грн.
P-200MMX/TX/32MB RAM/512KB Cache/2,1GB HDD/S3 2MB..2730 грн.
Цена включает: monitor DTK 14" MPRII, DTK keyboard, DTK mouse

DTK QUIN-73 2400 грн.
- Intel Pentium MMX Processor 166MHz
- Mainboard DTK PAM-0073I
- Chipset Intel 82430TX
- 16MB EDO RAM, 512KB L2 Cache
- HDD 2,1GB IDE, FDD 3,5"
- 12-x CD-ROM IDE
- Video S3 Virge 3D + MPEG 2MB
- 16-bit Sound Card OPTI
- Speakers SP-699 180W (P.M.P.O.)
- Fax modem 33.600 internal
- DTK ATX middle case
- Monitor DTK 15" MPR-IIdigital control
- DTK Palm Rest keyboard for WIN'95
- DTK ErgoMouse 2-button for PS/2

DTK APRI-32 4265 грн.
- Intel DUAL Pentium PRO Processor 2 x 200MHz
- M/b DTK PKM-0032I 32MB EDO RAM
- 256KB L2 Cache HDD 2,1GB Ultra Wide SCSI
- Integrated PCI-SCSIcontroller Adaptec AHA 7880
- Video S3 64V2 1MB DTK middle case
- Monitor DTK 15" MPR-IIdigital control
- DTK keyboard WIN'95 + DTK Mouse

DTK APRI-74 3625 грн.
- Intel Pentium II Processor 266MHz
- M/b DTK PKM-0074I 32MB EDO RAM
- 256KB L2 Cache HDD 2,1GB IDE
- Video S3 Virge 3D + MPEG 2MB
- DTK ATX middle case
- Monitor DTK 15" MPR-IIdigital control
- DTK keyboard WIN'95 + DTK Mouse

DATATECH ENTERPRISES Sertificate No. 2542

PC Digest ★★★★★ PC Digest, NSTL RECOMMENDATIONS APR-74M Pentium-II 266MHz JULY, 1997

2 YEARS WARRANTY

WWW TECHNICAL SUPPORT

MONITORS	
SONY 100SX 15"	820 грн.
SONY 100SFT 15"	960 грн.
SONY 200SX 17"	1550 грн.
SONY 200SFT 17"	1770 грн.
SONY 17SE 17"	2300 грн.
DTK 14"	390 грн.
DTK 15" DIGITAL	560 грн.
DTK 17" DIGITAL	1050 грн.

UPS Merlin Gerin	
Pulsar ES2 250VA	255 грн.
Pulsar EL4 450VA	345 грн.
Pulsar ESV5 280VA	527 грн.
Pulsar ESV8 750VA	702 грн.

LASER PRINTERS	
FUJITSU PP-14	1975 грн.
HP LaserJet 6L	920 грн.

INK JET PRINTERS	
CANON BJC-240	345 грн.
CANON BJC-4200	570 грн.
CANON BJC-620	860 грн.
CANON BJC-4550	855 грн.
CANON BJC-5500	1770 грн.
HP DeskJet 400	340 грн.

FAX MACHINES	
CANON FAX-T31	700 грн.
CANON FAX-B110	1260 грн.
CANON FAX-L300	2350 грн.
CANON FAX-L600	4850 грн.

CD-WRITER	
SONY CDU-926 2/8x	785 грн.

MO DRIVES	
Fujitsu 230MB IDE	565 грн.
Fujitsu 640MB SCSI	923 грн.
SONY 2,6GB SCSI	3358 грн.

MO & COMPACT DISK	
MO 640 MB BASF,TDK	58 грн.
MO1,3 GB BASF,SONY	77 грн.
CD Recordable 640MB	10 грн.

SPEAKERS	
SONY SRS-PC21	59 грн.
SONY SRS-PC41	110 грн.
SONY SRS-PC51	120 грн.
SONY CSS-B100	205 грн.
DTK SP-699	70 грн.

COPIERS	
CANON FC-210	790 грн.
CANON FC-230	960 грн.
CANON PC-770	1950 грн.
CANON NP-6012	2200 грн.
CANON NP-1215	2980 грн.
CANON NP-6216	3200 грн.

MULTIPASS	
CANON MP-10	1380 грн.
CANON MP-C30	1730 грн.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

АВТОРИЗОВАННЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР DTK COMPUTER В УКРАИНЕ - КОМПАНИЯ BMS TRADING

BMS TRADING
BMS Trading
ДИСТРИБЬЮТОРСКАЯ КОМПАНИЯ
Tel.: (044) 560-7271, 564-6084
564-9039, 564-9083, 564-9167

ЗВОНИТЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БЕСПЛАТНОГО КАТАЛОГА

КИЕВ АХМАТОВОЙ, 7/15
ФАКС: 560-9998
E-MAIL: off@bmstr.kiev.ua

ДИЛЕРЫ BMS TRADING РАСШИРЯЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ.
Винница: "Тайтер" (0432) 35-91-06; Донецк: "Техника" (0622) 95-74-14; Каменец-Подольский: "Дека" (03849) 329-42; Киев: "Феникс" (044) 211-02-91; "Инкософт-Телеком" (044) 246-43-89; Львов: "Б.М.Е." (0322) 74-33-00; Ровно: "ЧИП" (0362) 22-33-92; Севастополь: "Парус-Крым" (0692) 44-43-32; Тернополь: "Кентавр" (0352) 22-35-53; Черкассы: "Gemini" (0472) 63-84-09; "Полис-К" (0472) 47-94-03.

РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА
"ТРИУМФАЛЬНАЯ АРКА" Киев, ул. Горького, 165; тел. (044) 261-16-36
"СОЮЗ-М" Киев, Серафимовича, 13; тел. (044) 550-42-24

усилия для исследований в области ультрафиолетовой литографии. В отличие от существующих, новая технология производства чипов — Extreme Ultraviolet Lithography — позволяет наносить контактные дорожки на силиконовую пластину в 25 раз плотнее, что должно привести к увеличению скорости работы чипа в 100 раз и объема хранимой на нем информации (кэш-памяти) в 1000 раз.

Новый проект был открыт 11 сентября. Сумма инвестиций на следующие три года составила 250 млн. долл. Из них денежный взнос названных компаний — 130 млн. долл. наличными, остальная часть приходится на оборудование и содержание персонала.

Сегодня наиболее прогрессивная технология производства микропроцессоров Intel основывается на использовании луча лазера, с помощью которого наносятся дорожки на силикон с промежутком 0,25 мк. Предельным значением для этой технологии принято считать 0,13 мк. Лабораторные испытания показывают, что ультрафиолетовая литография позволяет довести данный параметр до 0,1 мк и даже до 0,05 мк.

Организационная часть проекта вызвала множество споров. Участие в проекте правительственных лабораторий призвано снизить конкуренцию между частными компаниями. Патент на будущую технологию достанется некоммерческой организации. Было оговорено, что в дальнейшем к проекту сможет подключиться любая фирма, расположенная в США. Такое условие вызвало недовольства со стороны тех компаний, которые считают, что разработка подобной технологии должна иметь коммерческую основу и быть общедоступной. Лишь таким образом она сможет получить широкое распространение. К тому же следует принимать во внимание, что 90% оптического оборудования, используемого для литографии, закупается в Европе и Японии.

Однако не стоит сбрасывать со счетов технологию литографии, использующую рентгеновское излучение (X-ray lithography), которую разрабатывает IBM. Представители этой компании заявили, что их технология более перспективна и найдет коммерческое применение уже в 2002 г., в то время как массовое производство продуктов на основе EUL должно начаться в 2007 г.

С WINDOWS МОЖНО БУДЕТ ПОГОВОРИТЬ

Microsoft инвестировала 43 млн. долл. в бельгийскую компанию Lernout & Hauspie, работающую в области речевых технологий. Этот шаг объясняется намерением создать Windows-платформу, способную не только говорить, но и реагировать на человеческий голос. Результатом такой интеграции технологий и совместной работы должно стать появление приложений, которые смогут по-настоящему взаимодействовать с пользователями. В частности, можно ожидать, что новые версии Windows будут оснащены голосовым управлением. Подобную инициативу, несомненно, поддержат и другие разработчики.

Предполагается, что основой будущих проектов L&H станет созданный специалистами Microsoft Research интерфейс речевого управления приложением (speech application programming interface).

Председатель европейского отделения Microsoft, Бернард Вергнес (Bernard Vergnes), войдет в совет директоров L&H.

Руководство Lernout & Hauspie рассматривает Microsoft Windows как идеальную платформу для реализации и распространения своих технологий, однако не намерено прекращать работу над специальным ПО, используемым в медицинской и юридической сферах.

Имеется также информация о том, что Microsoft собирается инвестировать 3 млн. долл. в Flanders Language Valley Fund — расположенный в Бельгии технологический центр, оказывающий помощь различным компаниям в разработке речевых технологий.

ЭТОТ СТОЙКИЙ «ТОНКИЙ КЛИЕНТ»

В народе говорят, «чтобы лечиться, нужно иметь здоровье». Видимо, из этого исходила компания Symbol Technologies, анонсировав 22 сентября особо прочную модель мобильного «тонкого клиента» PPT 4300 стоимостью $2950, предназначенную, в первую очередь, для системы здравоохранения.

Специально усиленный корпус этого сетевого компьютера весом примерно 1,4 кг включает жидкокристаллический VGA-экран с подсветкой, клавиатуру, ручку для перьевого ввода и комплект никель-металлгидридных батарей. Конструкция PPT 4300 выдерживает падение на пол с метровой высоты и устойчива к воздействию большинства агрессивных химических веществ, применяемых в медицине и промышленности. Устройство способно поддерживать постоянное соединение с ЛВС или крупномасштабной сетью при помощи радиоинтерфейса с частотой 2,4 GHz.

Оно использует ПО WinFrame компании Citrix, поддерживает несколько операционных систем, в том числе DOS, Windows 3.x и Windows 95, и эмулирует терминалы VT220 и 3270.

Использование вместо жесткого диска ROM и карт флэш-памяти увеличивает время службы батарей до пятишести часов.

INTEL ОБЪЯВЛЯЕТ О НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ – STRATAFLASH

17 сентября Intel официально заявила, что ею разработана революционная технология производства чипов памяти. Речь идет о сравнительно недорогой флэш-памяти. В новых 64-мегабитных чипах емкость каждой ячейки удвоена, что, соответственно, увеличивает в два раза объем сохраняемой информации. Кроме того, предполагается, что в дальнейшем новая технология многоуровневых ячеек, получившая название StrataFlash, позволит разместить в каждой ячейке до четырех бит данных.

По словам представителей Intel, флэш-память StrataFlash значительно ускорит развитие некоторых сфер рынка потребительской электроники. StrataFlash должна найти применение и в таких сетевых продуктах, как коммутаторы локальных сетей. Однако эта революционная технология не затронет рынок чипов памяти для ПК, поскольку флэш-память имеет все же ограниченное количество возможных перезаписей (не более 1 млн) и уступает по скоростным характеристикам микросхемам DRAM.

Начиная с 1998 г. Intel предполагает продать 1–10 млн чипов StrataFlash по начальной цене $29,9 за единицу. По некоторым оценкам, к 2001 г. оборот соответствующего рынка достигнет 9 млрд. долл. (сегодня этот показатель составляет 2,5–3,5 млрд. долл., а доля Intel – 30%).

Но так ли уж нова технология StrataFlash? В 1994 г. Intel уже анонсировала прототип чипа, основанного на упомянутой технологии, пообещав начать его массовое производство в 1995 г. В свою очередь, такие компании, как ISD, SanDisk, Toshiba и Samsung, уже поставили на коммерческую основу подобные технологии. При этом многие аналитики склонны считать, что наилучшими технологиями производства флэш-памяти обладают сегодня Toshiba и Samsung.

ШАР В ЛУЗУ И КАМЕНЬ В ОГОРОД PALM PILOT

Компания Texas Instruments анонсировала свое новое портативное устройство Avigo как аналогичное по замыслу и функциональным возможностям хитовой модели Palm Pilot корпорации 3Com.

В октябре Avigo станет доступно в розничной торговле и по каталогам ПК. Счастливый покупатель получит возможность работать с большим ЖКИ-дисплеем (160 × 240 пикселов), четырьмя калькуляторами (зачем столько – непонятно, но это факт) и сенсорным окошком для ввода рисунков, заметок или схем.

Программный комплект Avigo состоит, в основном, из утилит для управления персональной информацией, в том числе продукта Organizer корпорации Lotus Development.

TI отметила, что не планирует выпускать комплект для разработки ПО под Avigo. Это значит, что не стоит надеяться на появление большого количества независимых приложений, написанных для этого PDA.

В информации не сообщается прямо, оснащен ли аппарат компании TI средствами синхронизации с ПК – тем, что является главной изюминкой Palm Pilot и секретом его успеха, но, очевидно, да. При цене порядка $300 отсутствие этой возможности не окупит никакая квадрокалькуляторность.

IBM на этой неделе объявила о планах, в рамках OEM-соглашения с 3Com, заняться продажей Palm Pilot под собственной маркой Workpad.

Устройство, не отличающееся ни набором функций, ни ценой ($199) от «настоящей» модели Palm Pilot, будет выпускаться отделением ноутбуков ThinkPad. Интересно заметить, что

ООО " Платан "

Специальное предложение

SVGA 14" Bridge 1430SL 1024*768 NI MPR-II	165
SVGA 14" Funai 1448GA 1024*768 NI MPR-II	168
SVGA 15" Funai 1548GA 1280*1024 NI MPR-II	245
SVGA 15" LG 56i	267
SVGA 15" LG 5D Multimedia	287
SVGA 17" Funai 1764GD	469
SIMM 8 Mb EDO	25.5
SIMM 16 Mb EDO	54.0

Цены указаны в у.е.

А также CD-ROM , звуковые карты, платы ввода-вывода видео (VHS, S-VHS, DV), жесткие диски, FDD, видеоадаптеры и т. д.

тел. (0572) 47-72-89

Европейское качество по доступным ценам.

Компьютеры HYUNDAI из Германии

AMD K5-PR75/8/1.0/1.44	1085 грн.
AMD K5-PR100/8/1.0/1.44	1135 грн.
AMD K5-PR133/8/1.0/1.44	1175 грн.
AMD K5-PR166/8/1.0/1.44	1225 грн.
AMD K6-166MMX/16/1.7/1.44	1415 грн.
AMD K6-200MMX/16/1.7/1.44	1630 грн.
Intel P-150/8/1.0/1.44	1245 грн.
Intel P-166/16/1.7/1.44	1399 грн.
Intel P-166MMX/16/1.7/1.44	1455 грн.
Intel P-200/16/1.7/1.44	1565 грн.
Intel P-200MMX/16/1.7/1.44	1699 грн.

Компьютеры комплектуются Video S3 V+, монитором 14" Amaga digital, клавиатурой, мышью и ковриком

Среди покупателей компьютеров розыгрываются 20 бесплатных модернизаций в конце года.

Гарантия - 2 года.

Монитор 14" AMAGA C407L	320 грн.
Принтер HP DeskJet400	355 грн.

Мультимедиа, периферия, аксессуары

Выгодные условия для дилеров. Продажа комплектующих оптом.

"Си-Эйч-Ай компьютерз"

Киев, ул. Героев Севастополя, 42а

Тел.: 488-24-97

484-09-34

У світ без помилок!

ТВІР 3.0

Найпопулярніший український текстовий редактор для DOS

ТВІР:ОРФО 1.0+

Універсальна система перевірки української, російської, англійської орфографії для Windows

УВАГА!

Комп'ютерПлюс...

Тел. (044) 543-96-72

Факс (044) 543-98-20

этот же маркетинговый ход компания использовала неделей раньше, переименовав процессор в новых моделях Aptiva из AMD K6 в IBM K6.

В противоположность анонсу TI, действия IBM укладываются в русло поощрительной политики лицензионных и OEM-соглашений сетевого гиганта 3Com, поглотившего в этом году поставщика Pilot, U. S. Robotics. Простота концепции Pilot делает ее все более популярной в корпоративных кругах, здесь и там выбивая почву из-под ног более универсальных, но зачастую слишком перегруженных избыточными возможностями систем на базе Windows CE.

LIVE PICTURES И INTERACTIVE PICTURES НАХОДЯТ ОБЩИЙ ЯЗЫК

Конфликт между компаниями Live Pictures и Interactive Pictures на почве того, что первая в своем ПО PhotoVista использует запатентованные технологии второй, наконец прекратился. Стороны предпочли перейти от споров к сотрудничеству.

Обе компании занимаются разработкой программ для создания и распространения изображений в Internet. Interactive Picture обладает патентом на технологию панорамного изображения. В основе этого ПО лежит технология Ipix, которая, объединяя несколько снимков, предоставляет виртуальную среду с неограниченной перспективой обзора.

Сегодня компании работают над общим проектом, который пока не имеет названия, но несомненно откроет новое поколение программ для создания изображений, публикуемых в Internet.

Стоит отметить, что Live Picture — детище весьма известной личности, Джона Скалли (John Sculley), в прошлом исполнительного директора и президента Apple. Его новая компания разрабатывает специальное ПО для серверов, позволяющее конечному пользователю выбирать угол восприятия и разрешение для любого изображения.

WORLDGATE НАМЕРЕНА ПОТЕСНИТЬ КОНКУРЕНТОВ

Новая технология компании Worldgate Communications, базирующаяся на использовании аналоговых кабельных систем, способна за сравнительно низкую плату предоставить быстрый доступ к Internet. Так, подключив к телевизору специальное устройство-конвертер, предварительно определив канал кабельного телевидения и вооружившись пультом дистанционного управления или беспроводной клавиатурой, пользователь сможет работать с Web-информацией и пользоваться услугами E-mail.

Все операции будут осуществляться центральным сервером, задачами которого являются не только передача информации по линиям кабельного ТВ, но также ее хранение (E-mail, некоторая информация пользователей и, возможно, полученные данные).

Подобный способ доступа в Internet обеспечит скорость передачи данных 192 Kbps, что в семь раз превышает скорость, наиболее распространенную сегодня (28,8 Kbps).

По существу, новая технология напоминает концепцию сетевого компьютера, но поскольку аппаратная часть конвертера достаточно проста и практически не требует технического обслуживания, Worldgate полагает, что ежемесячная стоимость подобной услуги составит около $12. По усмотрению оператора линии, плата может быть уменьшена до $5.

К числу сторонников технологии Worldgate относятся такие компании, как Scientific-Atlanta, Citicorp, Motorola и NextLevel Systems. Противники ее в свою очередь считают, что оператор не справится со всем объемом работы, указывают на чрезмерную простоту технологии и вообще ставят под вопрос ее жизнеспособность.

Тем не менее, очевидно — у технологии Microsoft WebTV появился достойный конкурент. Следует принять во внимание тот факт, что WebTV требует приобретения специального устройства за $200, которое подключается к телевизору и использует телефонные линии. При этом ежемесячная плата составляет $20.

SONY ВЫПУСКАЕТ МОНИТОР ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Корпорация Sony объявила о начале выпуска новых мониторов с размером диагонали 17 дюймов, ориентированных на профессиональных пользователей графических и CAD/CAM-приложений. Модель Multiscan 200 PST на базе ЭЛТ Trinitron имеет максимальное разрешение 1280 x 1024 при частоте развертки 85 Hz, размер точки 0,25 мм, видимую область 328 x 242 мм, антибликовое и антистатическое покрытия. Пользователи могут управлять параметрами изображения, цветовой температурой, а также переключаться с передней панели между двумя источниками видеосигналов. Кнопка ASC активизирует процессор автоматической настройки размера и центровки изображения при изменении разрешения. Все параметры указываются в системе экранных меню, причем монитор выдает также сообщения об ошибках, например, когда он не подключен к источнику видеосигнала. Модель удовлетворяет жестким стандартам безопасности и оснащена системой энергосбережения, потребляя в режиме ожидания 5 Вт. Поставки Multiscan 200 PST на украинский рынок ожидаются к концу текущего года.

НОВОЕ WEBTV — СКОРОСТЬ И ИНФОРМАТИВНОСТЬ

WebTV Networks начала выпуск приставки WebTV Plus Receiver и объявила о двух новых видах информационных услуг: TV Home — программа, являющаяся путеводителем по Web-каналу, и TV Listing, предоставляющая информацию о работе всех каналов TV на ближайшие 48 часов.

Интерактивные Web-сайты будут рассматриваться как обычные ТВ-программы, их прием обеспечат видеомодемы. Эти устройства передают информацию со скоростью 1 Mbps.

WebTV Plus Receiver, оснащенное винчестером компании Seagate, способно сохранять для последующего немедленного воспроизведения до 1,1 GB теле- или Internet-данных. Видеомодем поддерживает новую технологию Picture-in-Picture, известную как WebPIP, которая и обеспечивает упомянутую функцию «экран в экране». Ее 3D-engine основан на авторском чипе, названном Solo. Кроме того, система WebTV Plus снабжена параллельным портом и драйверами принтеров HP (позже обещана поддержка и принтеров Canon).

Цена новой системы — $299, что дешевле первоначальных устройств WebTV (их стоимость $300—400). Лицензии на ее распространение в США получили компании Hitachi, Sony и Matsushita. Поставки начнутся в октябре. ■

TOSHIBA

Восхитительный и надежный

Notebook Computer

TECRA 740CDT

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В УКРАИНЕ

MITSUBISHI CORPORATION

представительство в Киеве: тел. (044) 220-9240, 220-7454, факс 220-6664

ДИЛЕРЫ:

NOOS Ukraine, Киев, проспект Науки, 41

розница (044) 265-2309, **опт** (044) 265-5478, 265-5584, **факс** (044)265-5917, **internet:** http://www.noos.kiev.ua

Квазар-Микро: (044) 544-1773, 559-1144; **Промтовары Импорт-Экспорт:** (0482) 21-0546, 21-7118; **Торговый дом ИТО:** (044) 229-8095, 229-8376; **Коминформсистема:** (044) 295-3042; **West Wind:** (0322) 74-4007, 72-8990, 59-8924; **магазин NEW WIND №1** (044) 220-7062; **Каскад-сервис:** (044) 216-2854, 452-6923; **East Wind:** (0612) 13-2293; **Nate Ukraine:** (0622) 35-9848, 99-8008; **ТНПС** (0562) 78-1727

Артем Белодед

«Полиграфия'97»: время смотреть и удивляться

С 15 по 19 сентября в павильонах НВЦ проходила международная специализированная выставка «Полиграфия'97», собравшая 80 фирм из восьми стран мира и множество заинтересованных посетителей, несмотря на скромную рекламу.

Известно, что сегодня компьютеры нашли свое применение во всех областях жизни, поэтому практически каждая выставка могла бы стать темой для нашего репортажа. Однако, будучи причастными прежде всего к издательскому делу, мы посетили именно эту. Главное назначение компьютеров в полиграфии – использование их в допечатных процессах.

Фирма Apple – мировой лидер рынка допечатных систем, ее Power Macintosh серии 9600 был представлен на выставке сразу несколькими фирмами, в числе которых ASG, «Банкомсвязь», MacHouse. Macintosh как Macintosh, однако теперь он имеет тактовую частоту 350 MHz, 64 MB RAM, 1 MB Apple Inline Cache, четырехгигабайтный HD, графический акселератор IMS TwinTurbo, 24x CD-ROM и Zip Iomega вдобавок к традиционному 3,5-дюймовому дисководу.

ASG представила также принтер Apple LaserWriter 8500 с разрешением 600 dpi, 16 MB RAM, скоростью печати 11 страниц в минуту, работающий с форматом A3 и поддерживающий PostScript 3.

Профессионалы здесь могли подобрать высококачественный сканер, устройства для фото- и спектрометрии, множество малопонятных непосвященным, но крайне необходимых для работы издательства приспособлений.

Среди продемонстрированных PC-совместимых машин своими размерами и дизайном выделялся сервер Revolution 6X6 от ALR, показанный Stealth Computers. Он может быть оснащен от одного до шести процессорами Pentium Pro 200 с возможностью их «горячей» замены.

Какое же электронное издательство без принтеров? Интересными представляются следующие новинки: широкоформатный струйный принтер Kodak Digital Science 1000PS, который, хотя и имеет разрешение 300 × 300 dpi, но работает с бумагой формата 1×2,7 м; устройство Tektronix Phaser 600, печатающее с тем же разрешением на бумаге от A4 до A0, с максимальной скоростью вывода A0-отпечатка 12 минут, при себестоимости, по утверждению сотрудников «Банкомсвязи», $6.

MacHouse на своем стенде показала новый фотонаборный аппарат ECRM серии Mako с усовершенствованной оптической системой. Его разрешающая способность достигает 3556 dpi, а размер точки варьируется от 10 до 35 мк. По мнению производителей, устройство характеризуется приемлемым соотношением производительности, цены и качества.

Однако лейтмотивом всех околокомпьютерных стендов были решения от разработки плана до внедрения и обучения персонала.

Мини-типография в офисе – мечта, ставшая сегодня реальностью. На стенде киевской фирмы DataLux была представлена полная линейка продуктов Duplo образца июня 1997 г. для производства малотиражной продукции, от цифрового дубликатора Duplo DP 43S с производительностью до 120 копий в минуту и разрешающей способностью 400 dpi, возможностью работы с бумагой формата A3, плотность которой может достигать 210 г/м^2, до машин для подбора листов, фальцовки и переплета брошюр. Благодаря разработкам инженеров Duplo, путь от файла к бумажному варианту заметно упростился: новый интерфейс позволяет просто соединить кабелем компьютер и дубликатор и печатать так же, как на традиционном принтере.

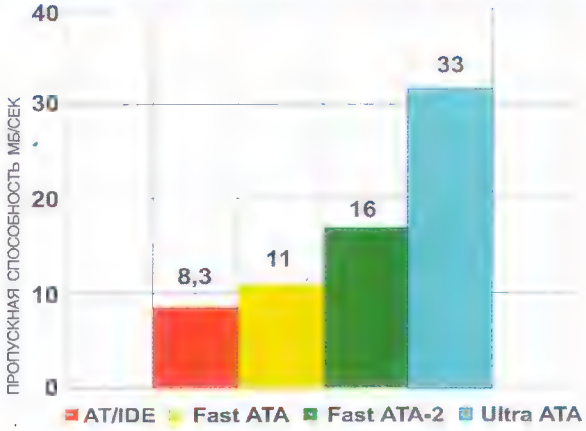
Ожидается появление моделей дубликаторов с разрешением 600 dpi, но сроки пока не называются. А вот цветную цифровую печатную машину Indigo можно было не только посмотреть в работе (производит впечатление даже на видавших виды...), но и купить. Правда, в отличие от множества иных экспонатов, в день нашего посещения на ней не было таблички «Продана в N-скую типографию». ■

Seagate

ASBIS
THE STORAGE SOLUTION DISTRIBUTOR COMPANY

ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ОБ ULTRA ATA

ULTRA ATA



1. Ultra ATA - пропускная способность в 2 раза больше чем у ATA-2 (EIDE).

2. Ultra ATA - возросшая надежность передачи данных за счет двойного контроля по четности (CRC).

3. Ultra ATA - полная обратная совместимость с предыдущими версиями ATA (IDE).

4. Ultra ATA - рост производительности без роста стоимости. Накопители на жестких магнитных дисках Ultra ATA - лучшее соотношение цена/производительность в классе устройств для desktop.

И ГЛАВНОЕ:

5. Накопители на жестких магнитных дисках Ultra ATA производства Seagate уже доступны в дилерской сети компании ASBIS.

	Medalist 3232 (ST 33232A)	Medalist 4342 (ST 34342A)
Емкость, ГБайт	3.2	4.3
Интерфейс	Ultra ATA	Ultra ATA
Скорость вращения шпинделя, об/мин	4500	4500
Гарантия, лет	3	3

По вопросам поставок обращайтесь к дилерам

VECTRA 245-40-68, 245-40-75 и партнерам компании **ASBIS**

Навигатор 243-48-47, 243-48-46
Астат 244-09-27, 244-09-28
ComServ 417-42-86, 417-53-57

МегаТек 416-94-63, 416-94-48
Юстар 241-75-00, 241-75-01
Мастер-8 241-84-00, 446-38-19

RIM-2000 (г. Днепропетровск)
(0562) 65-64-68, 65-95-42
Веском ИТ (г. Харьков) (0572) 45-88-69

Епос
(центр технической поддержки)
247-66-80, 416-42-68

«Успех выражается в конкретных долларах

Компания Mega Technology Group, быть может, известна не всем, но о «Мегатеке» слышали многие. На самом деле это одна и та же фирма, которая работает на украинском компьютерном рынке уже два с половиной года. Однако информация о ней проникает в mass-media достаточно редко. В начале сентября у нас в гостях побывал генеральный директор Mega Technology Group Олег Коломиец. Разговор начался с вопроса, как же позиционирует сегодня себя «Мегатек»?

Олег Коломиец: Главным образом, как поставщик комплексных решений, основой которых служит техника Compaq, Hewlett-Packard и Digital, а также компьютеры Polaris собственного производства. Когда возникла «Мегатек», мы уже не были новичками на компьютерном рынке. До этого многие сотрудники фирмы работали в других компьютерных компаниях. Одним из наших первых заказчиков было Николаевское объединение «Заря», с которым мы работали ранее, до «Мегатека», и которое не побоялось заказать у молодой фирмы крупную партию оборудования. Кроме того, поскольку нас давно знали и за рубежом, «Мегатек» буквально в первые дни существования получила статус официального партнера HP, Digital, других ведущих производителей.

Безусловно, за прошедшие годы доля сетевых проектов в общем объеме продаж значительно увеличилась. Мы сейчас практически не занимаемся розничными продажами, поскольку это, во-первых, уже не так выгодно экономически и, во-вторых, не так интересно людям, которые работают в «Мегатеке».

Мы постоянно усиливаем свое присутствие в регионах. Сегодня у нас есть свои структурные подразделения во Львове, Мариуполе, Николаеве, словом, уже сложилась определенная региональная инфраструктура.

Корр.: Вы работаете в регионах через партнеров или там открыты представительства «Мегатек»? И почему именно в названных городах?

О. Коломиец: Это наши собственные структурные подразделения. Причем выбор городов объясняется не тем, что это более перспективные регионы. Просто там мы сумели найти нужных людей, отвечающих нашим требованиям, а в других пока нет. У нас было несколько попыток стартовать, например, в Одессе, но они закончились неудачно, хотя регион по-прежнему интересен, и мы надеемся, что со временем наше подразделение появится и там.

Корр.: Работая в регионах, ощущаете ли вы конкуренцию со стороны других киевских фирм?

О. Коломиец: Рынок уже прошел тот этап развития, когда на нем не было конкуренции, и регионов, в которых она не ощущается, сейчас уже нет.

Корр.: Среди ваших партнеров – Compaq, Digital, HP. Чем обусловлен выбор сразу нескольких производителей ПК?

О. Коломиец: Определяющими здесь явились несколько факторов: и востребованность продукции того или иного производителя рынком, и взаимоотношения нас как локального партнера с головной компанией, и наши возможности продвижения продукции, и умение продавать эту дорогую технику. Были контакты и с другими поставщиками, но, по тем или иным причинам, остались те, которых вы перечислили. Однако это не значит, что завтра «Мегатек» не будет работать еще с кем-то.

Корр.: Производители по-разному подходят к вопросу поддержки локальных партнеров. Кто-то имеет представительство, как Digital, у других его вообще нет, как у Compaq. Как это проявляется в вашей работе с ними и каким, по-вашему, был бы идеальный вариант их присутствия здесь?

О. Коломиец: Нас больше волнуют вопросы обслуживания той техники, которую мы продаем, нежели взаимоотношения с головными офисами. Если фирма успешно продает компьютеры и приносит Compaq или HP прибыль, то эти взаимоотношения с большим или меньшим трудом как-то налаживаются, а все остальное несу-

и гривнях, которые мы зарабатываем»

щественно. Но когда техника выходит из строя, например HP, и заказчикам приходится обращаться за сервисом в S&T Ukraine, иногда возникают проблемы. И хотя мы к гарантийной поддержке прямого отношения вроде бы не имеем, вопрос этот для нас больной, потому что в глазах заказчика мы выступаем как продавцы не очень качественных компьютеров, которые еще и достойный сервис обеспечить не могут. Таких случаев немного, но есть. Хорошо, что в большинстве из них заказчики понимают эти проблемы.

В том, что у некоторых наших зарубежных партнеров нет представительства, я не чувствую никаких неудобств, поскольку, например, с HP, мы работаем не только с региональными менеджерами в Украине, но и с теми, кто находится в Вене. То же самое с Compaq: когда возникает в этом необходимость, мы связываемся с менеджером в Мюнхене... Я не могу сказать, что мы как-то страдаем от того, что та или иная компания слабо представлена в Украине административно. Для нас и для наших заказчиков важно наличие не офиса, а сервисной службы, склада запчастей и т. п.

Корр.: Ощущается ли недостаточное маркетинговое присутствие вендоров?

О. Коломиец: Да, наверное. Но мы не можем изменить отношение, например, Compaq, к украинскому рынку. Эта компания во всем мире за день продает больше, чем в Украине за год. Надо реалистично смотреть на вещи.

Корр.: В ближайшее время собирается открыть представительство HP, ходят слухи и о Compaq. Означает ли это, что местный рынок становится для них все более привлекательным, или здесь какие-то другие причины?

О. Коломиец: Страна, в которой живет больше 50 млн человек, не может быть непривлекательной.

Корр.: В «Мегатеке» прослеживаются три направления: сборка ПК, системная интеграция и дистрибьюция. Они равнозначны?

О. Коломиец: Я бы исключил последнее. Мы не занимаемся дистрибьюцией, продажи идут под проекты и конечному заказчику, а дистрибьюция – это когда компания работает с реселлерами. У «Мегатека» реселлеров нет. Что касается собственного производства ПК, то мы собираем одни из самых дорогих компьютеров. Тем не менее, у них есть свой покупатель, и люди, которые опробовали нашу технику, вполне ею довольны. Более того, в последнее время мы продаем много техники класса brandname, и статистика показывает, что она выходит из строя неожиданно чаще, чем Polaris. Сейчас мы предоставляем на свои компьютеры три года гарантии, и спим при этом совершенно спокойно.

Корр.: У вас производственная линия по сборке ПК?

О. Коломиец: Мы не имеем еще тех объемов продаж, которые требуют конвейера. Компьютеры собираются индивидуально, потом индивидуально и тщательно тестируются.

Корр.: За последний год значительно укрепились позиции украинских компаний – сборщиков ПК, появилось много салонов и магазинов, торгующих компьютерами в розницу. Планируете ли вы работать на рынке SOHO?

О. Коломиец: Мы, конечно, не отказываемся от единичных продаж, но делать на них упор не будем. Мы стараемся заниматься не только тем, что приносит деньги, а в первую очередь тем, что нам интересно. Повторюсь: сложные комплексные проекты нам интереснее продаж персоналки с принтером. Однако дискриминации одного направления в пользу другого не предполагаем. В частности, для рынка SOHO в нашем арсенале есть мультимедийные компьютеры собственной сборки, которые неплохо продаются.

Корр.: Что продается лучше: компьютеры собственной сборки или brandname?

О. Коломиец: Есть люди, которые запрограммированы только на brandname. Они убеждены, что автомобиль должен быть Mercedes, часы – Cartier, компьютер – Compaq. Они так смотрят на жизнь. Другие обращают внимание на характеристики или на то, как быстро фирма сможет восстановить компьютер, если он выйдет из строя. В этом плане Polaris выглядит весьма неплохо. Более того, у нас есть заказчики, которые покупают центральный сервер от Compaq или HP, а станции нашей сборки. Они прекрасно понимают: с динамикой цен, присущей сегодня компьютерному рынку, вкладывать слишком большие деньги в технику, которая за год устаревает, нет смысла. Все зависит от того, насколько покупатель предрасположен к той или иной торговой марке. На сегодняшний день компьютеры нашего производства в объеме продаж составляют около 20–25%.

Корр.: Имеется ли внутри компании конкуренция между торговыми марками? Например, приходит заказчик и говорит, что ему необходима техника brandname, но право выбора он предоставляет вам. Что вы предлагаете в этом случае?

О. Коломиец: Это зависит и от проекта, для которого будет поставляться техника, и от ценовой политики производителей в данный момент. Между ними постоянно идут ценовые войны. Хотя в каждом случае приходится решать многокритериальные задачи, и сказать, что решение принимается только на основе анализа цен, вероятно, тоже нельзя.

Корр.: Как появились в вашем ассортименте магнитооптические библиотеки Pinnacle Micro, ведь это весьма специфические продукты. Как они продаются?

О. Коломиец: Бойкой продажи магнитооптических библиотек нет, продажи не исчисляются десятками. Что касается самой Pinnacle Micro, то в какой-то момент мы почувствовали, что на ее продукты есть спрос, поэтому и пошли на контакт с этим производителем. Дело в том, что если вы сообщаете представителю западной компании, что готовы продавать ее продукцию в таких-то объемах, то никто не откажет в сотрудничестве. Вообще, надо сказать, нам полностью открыт американский рынок через нашу партнерскую структуру, расположенную в Нью-Йорке, и мы можем купить и поставить в Украину любое оборудование. Однако на определенном этапе приходится выходить непосредственно на производителя, чтобы получать от него информационную и техническую поддержку, а это, как показывает опыт, важно, поскольку способствует установлению долгосрочных отношений.

Корр.: Если бы на нашем рынке существовали налаженные дистрибьюторские схемы, вы бы отказались от прямых контактов с производителями? Изменилась бы ситуация на рынке, если бы здесь появились крупные американские и европейские дистрибьюторы?

О. Коломиец: Если есть нормально работающий дистрибьютор и это экономически выгодно, то мы работаем с такой компанией. Даже сейчас мы не все получаем из-за рубежа. Например, мы поставляем Polaris с легальным программным обеспечением Microsoft, но покупаем его не у Microsoft за границей, а у Microsoft в Киеве. То же самое касается и оборудования: если бы все сегодняшние украинские дистрибьюторы работали профессионально, может быть, мы и отказались бы от прямых контактов с производителями. Однако пока еще в большинстве случаев этого не получается. Что касается крупных западных дистрибьюторов, то здесь, например, уже работает Merisel. Но эта компания не продает в Украине столько, сколько на других рынках. Как бы то ни было, даже приди сюда все крупные дистрибьюторы, они не смогут изменить положение на рынке.

Корр.: От компании, работающей на рынке системной интеграции, ожидают определенного стиля поведения. Обычно деятельность интегратора связывают с проведением семинаров, пресс-конференций, участием в выставках, т. е. как бы афишированием своей деятельности. «Мегатек» ведет себя более спокойно. Это жесткая стратегия?

О. Коломиец: Мы участвовали в прошлогодней выставке Comtek Украина'96 и собирались участвовать в Comtek Украина'97, но она не состоялась. Таким образом, мы не отрицаем такой формы маркетинга, но все, что связано с продвижением продукции или созданием имиджа компании, оценивается нами достаточно прагматично, с точки зрения того, насколько та или иная аудитория будет охвачена за потраченные на это деньги. То же самое можно сказать и о рекламе. Вообще, для нас внешние атрибуты успеха менее важны, чем действительный успех, который выражается в конкретных долларах и гривнях, которые мы зарабатываем.

Корр.: Кто преобладает среди ваших заказчиков – киевские компании или региональные?

О. Коломиец: Примерно 50 на 50. У нас есть заказчики, которые имеют предприятия и в столице, и в областях. Например, RJR Reinolds Tobacco с нашим участием компьютеризировала и свой киевский офис, и табачные фабрики, расположенные во Львове, Винниках и Кременчуге. Мы выиграли тендер на компьютеризацию завода «Азовсталь», нам в результате тендера, который проводился в США, досталась компьютеризация Верховного Суда Украины. Среди киевских заказчиков – Utel, Правэксбанк, многие другие.

Корр.: Работа с банками имеет свою специфику?

О. Коломиец: Безусловно, специфика есть. В банках уровень технической подготовленности специалистов очень высокий. С этой точки зрения, с ними работать и легче, и сложнее: они хорошо разбираются в технике и, как правило, точно знают, что им нужно. По финансовым условиям или срокам поставки принципиальных различий между банковским сегментом рынка и небанковским, наверное, нет. И если лет пять назад заказчики (в том числе и банки) спокойно относились к 100%-ной предоплате, то теперь они говорят: «Если у вас нет своих собственных оборотных средств, чтобы привезти нам технику, то мы, наверное, не к тем обратились». И в этом нет ничего удивительного – клиент хочет заплатить за то, что у него уже реально работает.

Корр.: Какие критерии являются определяющими в том, насколько интересен «Мегатеку» тот или иной проект?

О. Коломиец: Четких критериев нет. Мы не устанавливаем нижний порог, а с другой стороны, пока еще не сталкивались с таким проектом, который был бы нам не по «зубам».

Корр.: Иными словами, вы беретесь за проекты и средние, и мелкие?

О. Коломиец: По меньшей мере, мы от них не отказываемся. Многие фирмы растут, расширяются, через

них о нас узнают другие. Вообще, мы не делим заказчиков на крупных и мелких, и хотя для нас проект на пять компьютеров явно меньше, чем на 50, но заказчик этого не чувствует, к нему отношение всегда уважительное.

Корр.: Многие считают, что был период, когда компании-интеграторы ориентировались только на крупные заказы. Со временем количество таких заказов уменьшилось, да и конкуренция усилилась, и немало фирм переключилось на выполнение небольших проектов...

О. Коломиец: Наверное, это попытка увидеть какую-то закономерность в общем хаосе происходящего. Борьба за крупные и средние проекты была, есть и будет, независимо от того, участвуют в ней украинские фирмы или такие компании, как IBM. То, что сейчас компьютерных фирм становится все больше и они не умирают, а продолжают оставаться в бизнесе, говорит о том, что рынок развивается. По-другому и быть не может. Ведь если раньше деловые люди обходились без компьютера, то менеджеры нового поколения делают свою карьеру с компьютером в руках. Недавно компьютер был всего лишь атрибутом интерьера, а сейчас он становится необходимым инструментом в любом деле.

Корр.: Приходилось ли вашей компании участвовать в тендерах наряду с представительствами крупных зарубежных компаний?

О. Коломиец: Не приходилось, поскольку, как правило, это очень крупные проекты, и для того, чтобы победить в них, нужно иметь очень мощное лоббирование. Мы всегда объективно оцениваем свои возможности и участвуем в тендерах только тогда, когда видим реальный шанс победить наравне с другими участниками.

Корр.: Вообще, по поводу проведения тендеров существует масса вопросов, касающихся организации, правил проведения, степени воздействия государства на их результаты.

О. Коломиец: Я считаю, что правила проведения тендера должны устанавливать те, кто его проводит, а не те, кто является участником. Если тендер устраивает государственная организация, то государство, безусловно, имеет право вмешаться, ведь расходоваться будут государственные деньги. Бороться за победу сложно даже в небольшом тендере, когда, например, какое-то региональное отделение банка хочет расширить свою сеть, добавить два десятка компьютеров. Были случаи, когда мы выходили из тендера, не дойдя до последнего этапа, потому что видели, что ничего уже не сможем заработать. Часто устроители тендеров настолько сильно «сталкивают лбами» участников, что борьба идет уже из принципа, а не из-за коммерческой выгоды.

Корр.: Сильно ли компьютерный рынок зависит от государственной политики, бюджета, законодательства?

О. Коломиец: Я думаю, что не может не зависеть. Хотя, например, Украина прожила больше чем полгода

без утвержденного бюджета, и на обывательском уровне никто этого не заметил. А с другой стороны, мы неоднократно сталкивались с такими фактами, когда государственные структуры, желающие купить нашу технику, не могли этого сделать в силу отсутствия бюджетных средств.

По законодательству спорных вопросов много, но основная проблема не в том, что написано в тех или иных законах, а в том, что они слишком часто меняются. Работать в таких условиях крайне сложно. Неудобств и неприятностей эти перемены, конечно, приносят массу, но влиять на эти процессы мы не можем, поэтому приходится приспосабливаться.

Корр.: Чувствуете ли вы недостаток специалистов такого уровня, который вам необходим?

О. Коломиец: Недостаток есть. У нас еще много незаполненных вакансий, но требования к квалификации кандидатов высокие, и найти людей, отвечающих этим требованиям, нелегко. Мы пытаемся решать эту проблему по-разному, но самостоятельно – в агентства по трудоустройству не обращаемся.

Корр.: Случается ли переход ваших сотрудников в другие фирмы?

О. Коломиец: Безусловно, и это нормальный, естественный процесс, который происходит везде. За хорошими специалистами всегда охотились и будут охотиться те, кто испытывает в них потребность. Мы готовы к этому, стараемся удержать людей, которые представляют ценность для организации. У нас сейчас собрался крепкий коллектив (35 человек во всех подразделениях), в котором сложились хорошие отношения, больше чем просто деловые.

Корр.: Традиционный вопрос: планы на отдаленное и ближайшее будущее?

О. Коломиец: Каких-то эпохальных планов нет. Как всегда: продолжать работать в своей области, развивать компанию и повышать профессионализм. Степеней свободы много, техника очень динамичная, развивается быстро, поэтому дойти до такого состояния, когда ты можешь или умеешь все, наверное, невозможно. ▮

Компьютер сегодня довольно мощный для обработки мультимедийных данных и довольно недорогой, чтобы его могло приобрести относительно большое количество людей. Но широкая публика еще недостаточно представляет себе все его возможности. О некоторых из них и пойдет речь. Тема номера – «Видео в компьютере» – состоит из двух взаимодополняющих частей. Из первой вы сможете узнать об устройствах (доступных на нашем рынке) для работы с видео-, аудиоданными, превращающих обычный персональный компьютер в мощный инструмент для реализации творческих амбиций или еще один компонент домашнего развлекательного центра. Вторая часть посвящена заоблачным высотам будущего конвергенции компьютерных и телерадиовещательных технологий.

Юрий Сидоренко

Видео в компьютере

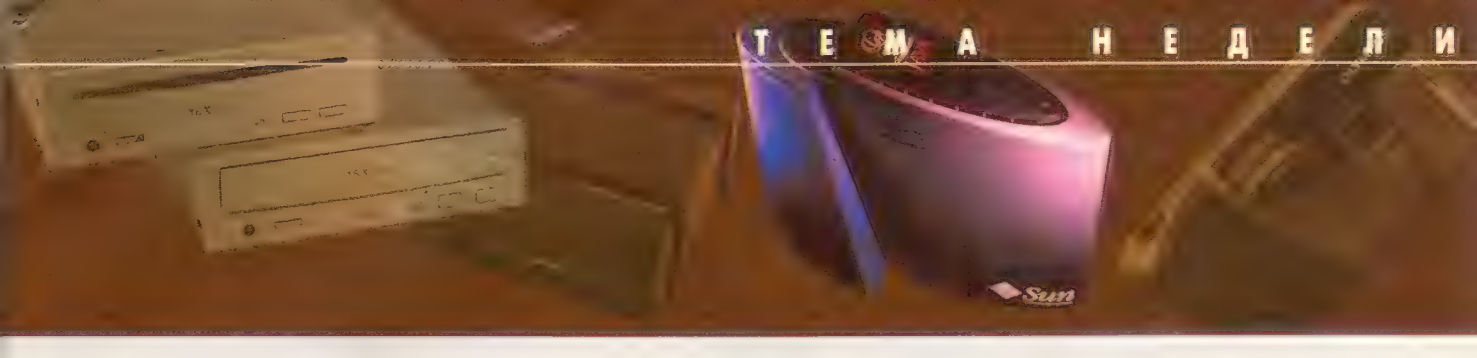
Технический прогресс шагает вперед настолько быстро, что мы, не успев привыкнуть к графическим интерфейсам, качественному звуку и высокой скорости работы, оказались на пороге явления, именуемого ребятами из Intel Visual Computing, что, в сущности, означает визуальное отображение результатов работы. Компьютер из интеллектуальной пишущей машинки и программируемого калькулятора всего за пять лет превратился в мощный инструмент для обработки всевозможных данных. Вынося в название темы номера «видео», мы подразумевали не просто собственно видеосигналы, но имели в виду видео в широком, бытовом понимании, как совокупность визуальных и аудиоданных, изменяющихся во времени.

Первыми видеоданными, доступными для создания, обработки и просмотра на компьютере, была анимация. Припоминаете, как несколько лет назад многие баловались с программами 3D Studio и Autodesk Animator? Они славились тем, что работали даже на слабеньких компьютерах, при этом на просчет сколько-нибудь сложного десятисекундного ролика с телеразрешением могло уйти несколько суток непрерывной работы... А для того чтобы записать результаты работы на видеокассету, требовался профессиональный магнитофон для покадрового сгона...

MPEG

Эти времена остались только в памяти энтузиастов, на смену им пришла эра MPEG. За техническими подробностями желающие могут обратиться к публикации в нашем еженедельнике (№ 17, 1997 г.). Появились диски Video CD, на которых в формате MPEG записывались видеопрограммы. По качеству воспроизведение было сравнимо с бытовыми видеомагнитофонами при просмотре третьей пиратской копии, зато звук превосходил все ожидания. Поскольку фильмы на один диск не помещались (да и переводом их на русский язык никто не занимался), в основном на наш рынок попадали записи концертов. Хотя надо отметить, за последний год в России было выпущено много дисков с русскоязычными фильмами. Чтобы их просматривать, необходим привод CD-ROM, желательно четырех- и более скоростной, и декодер MPEG. Декодер может быть аппаратный (предпочтительнее) и программный (для мощного компьютера).

Сегодня имеется большое количество видеокарт со встроенными акселераторами. Самые дешевые модели, S3 Trio 64 (1 MB видеопамяти) обойдутся примерно в $21, S3 Trio 64 V (1 MB видеопамяти) – в $24, столько же стоят CL-5440 и CL-5446 (1 MB видеопамяти). Более дорогие оснащены уже 2 MB видеопамяти, что просто необходимо для комфортной работы при нормальном разрешении, и обойдутся от $30, за S3 Virge, до $45, за Trident 9685 3D с телевыходом. S3 Virge 3D с 4 MB видеопамяти стоит около $50. Эти модели предлагаются множеством компьютерных фирм, поэтому в данном случае вполне можно обойтись без таблицы «Где купить». Диски с записью в формате MPEG можно приобрести по цене от $9 и выше. В еженедельнике «Hot Line», из которого почерпнута эта информация, традиционно значится – «в ассортименте». При покупке обратите внимание на наличие надписи «Video CD», так как в эпоху засилья пиратства вам может достаться



диск с набором .AVI- или .MOV-файлов. В ряде случаев они будут воспроизводиться, но аппаратный акселератор может не помочь понимать такой формат. Официально изданные диски содержат файлы .DAT, .VBS, .MPG, VCD.

Кроме того, акселераторы могут выпускаться в качестве дочерних плат или плат расширения к видеокартам, телетюнерам и прочим подобным устройствам. При этом, по понятным причинам, их использование с другим оборудованием невозможно.

Сказать по правде, стандарт Video CD не получил широкого распространения для записи видеофильмов и музыкальных программ, так как ему на смену пришел многообещающий DVD. Он уже нашел реальное воплощение в изделиях, пока широко не продаваемых, но это лишь дело ближайших месяцев. Зато в создании мультимедийных приложений и демонстрационных роликов MPEG обрел вторую жизнь, и если для профессиональных нужд стоит приобрести аппаратный кодер реального времени (в Киеве стоит $1850), то любителям будет вполне достаточно программного, например Corel Lumier, который сжимает видеоданные в десятки раз, генерируя файлы .MPG.

ОЦИФРОВКА ВИДЕО

Видеоданные. Как уже было сказано, это не только анимационные последовательности, но и живое видео. Как ввести его в компьютер? Для этого предназначен целый класс устройств, именуемых «захватчиками» или, на американский манер, «капчурами». Не вдаваясь в проблемы, вызванные различием стандартов PAL, SEKAM, NTSC, а также разными частотами кадровой развертки, они работают по принципу преобразования аналогового видеосигнала в цифровой, понятный компьютеру. На рынке доступно несколько моделей: от простейших, захватывающих только отдельный кадр (Aver PC Imager, $170, или Videoblaster Grabit, $200), до полноценных плат оцифровки видео и аудио с профессиональным вещательным качеством (например, miroVideo DC30, $975, или Fast AV Master, $1040). Платы захвата отдельных кадров работают достаточно просто: видеоданные, преобразованные в цифровую форму, записываются в некую область памяти, где обновляются с частотой 25 раз в секунду соответственно входящему сигналу. Из этой области памяти они передаются на видеокарту компьютера, что позволяет отображать живое видео на мониторе, как в окне, так и в полноэкранном режиме. В момент захвата происходит «замораживание» содержимого этой области памяти и записи его на жесткий диск в одном из графических форматов. Намного сложнее обстоит дело при захвате живого видео в реальном времени. Простой подсчет говорит о невозможности этой процедуры: телесигнал имеет разрешение 768 x 576 пикселов при глубине кодирования цвета 24 бит/пиксел. Один такой кадр, а их в секунду оцифровывается 25, занимает в памяти более 1,3 MB. Следовательно, компьютер должен непрерывно записывать данные со скоростью более 33 MBps. Такой производительностью не обладают даже самые высокоскоростные жесткие диски. Однако за годы своего существования компьютерная индустрия хорошо освоила приемы обмана природы. Если нельзя записать кадр в обычном виде, его необходимо сжать. Желательно, аппаратно – так быстрее. По этому принципу происходит захват живого видео, каждый кадр подвергается компрессии согласно стандарту M-JPEG с коэффициентом от 1:5 для качества S-VHS (при этом скорость записи на жесткий диск должна составлять около 6 MBps, что вполне доступно для современных моделей) до 1:100 для черновой работы. В результате получается файл .AVI, пригодный для последующей обработки.

ЧТО ДЕЛАТЬ С ФАЙЛАМИ?

Предположим, путем оцифровки вы получили файл. Зачем понадобилось приобретать дорогостоящие платы и жесткие диски большого объема, зачем нужны эти видеофайлы? Первое, что приходит на ум, архив. Мой брат недавно купил видеокамеру, чтобы снимать своего быстрорастущего сынишку. Каждый снимает, как умеет, но все рано или поздно сталкиваются с проблемой сохранности: не думаю, что, когда племянник повзрослеет, он сможет посмотреть эти записи, пленка осыплется... Однако если оцифровать наиболее удачные фрагменты и записать их на диск CD-ROM, такой архив переживет и наших внуков...

Оцифровать наиболее удачные фрагменты... А если смонтировать из них видеофильм? Нет ничего проще: запускаете программу Adobe Premier или Ulead MediaStudio (облегченные версии входят в комплект поставки плат оцифровки) и монтируете, монтируете, монтируете... Это называется нелинейный видеомонтаж, потому что вы можете получить доступ к любому кадру без утомительных перемоток ленты. Доступны не только склейки встык – самый примитивный способ монтажа, но и всевозможные шторки, вытеснения, другие эффекты. Поскольку все происходит в компьютере, можно добавить графику и титры. Когда монтажный лист готов (описание всех процедур с указаниями начала и конца фрагментов, эффектов, комментариями), вы запускаете программу на выполнение просчета и уходите. Несколько часов работы компьютера (все зависит от его мощно-

Монтаж минимальными средствами

Если вас заинтересовала эта врезка, значит вы уже имеете видеокамеру и видеомагнитофон. Отлично. Осталось приобрести одно маленькое и недорогое приспособление, позволяющее выполнять простой монтаж с одной кассеты. Оно называется VideoMouse и может управлять практически всем домашним видеооборудованием посредством Ir-лучей, выполняя команды пульта ДУ каждого конкретного устройства. Точность его работы довольно высокая и в большинстве случаев составляет ± 2 кадра! Кроме Ir, оно поддерживает интерфейсы управления бытовой техникой Sony L-Bus, Panasonic Remote-Bus, PC-VCR.

Подключаясь к последовательному порту компьютера, VideoMouse позволит также синхронизировать видео и аудио при оцифровке и обратной записи на видеоленту. Это означает, что в комплекте с платой оцифровки вы получите полноценную монтажную студию на рабочем столе, причем за разумные деньги. Сделав традиционный монтаж встык, вы сможете качественно оцифровать небольшие фрагменты, снабдить эффектами, переходами, титрами и графикой и с высокой точностью вклеить сгенерированные изображения на свои места.

сти, продолжительности и разрешения видеоданных, сложности примененных эффектов), и фильм сделан. Однако перед запуском окончательного рендеринга не забудьте просчитать всю работу в черновом качестве: это займет совсем немного времени, но позволит убедиться в соответствии результата первоначальным идеям. При замеченных ошибках можно легко внести поправки, ведь исходные данные сохранены в целости. Готовую работу можно записать на диск или обратно на видеоленту при помощи той же платы. А можно использовать для создания авторских мультимедийных программ, информационных киосков, выкладывать на свои странички в WWW, да мало ли где умелый пользователь и находчивый автор применит качественный видеоклип. В бизнесе (западном) все большее значение приобретают видеоконференции, вероятно, в будущем они практически полностью заменят привычный телефон, а на смену традиционной электронной почте придет обмен видеопосланиями.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА НА ТЕЛЕЭКРАНЕ

Тот, кто работает с электронными презентациями, знает это хорошее средство ведения бизнеса и надежное подспорье в обучении. Эпоха прозрачных пленок канула в лету, им на смену пришли всевозможные проекторы, но они достаточно дороги, требуют затемнения в помещении, кроме того, их необходимо возить с собой. В большинстве современных офисов имеются телевизоры, не использовать которые просто грех. Для того, чтобы вывести содержимое монитора на телеэкран, применяют конверторы PC/TV. Самая дешевая модель Cardex обойдется в $119, профессиональную систему Averkey-5 PRO, совместимую с PC и MAC, можно приобрести за $560. Эти устройства, кроме непосредственного преобразования сигнала, выполняют дополнительные операции, такие как увеличение фрагмента изображения, стоп-кадр, управление курсором мыши с пульта ДУ. При работе с такими устройствами, особенно при подготовке материала, следует учитывать, что даже самый лучший телевизор уступает по качеству изображения компьютерному монитору. Разрешение 640 x 480 будет оптимальным в большинстве случаев, только с дорогими моделями конверторов стоит использовать разрешение 800 x 600. Избегайте мелких деталей, даже при наличии фликер-фильтра (он устраняет неприятное мерцание вокруг мелких элементов картинки и на резких границах объектов с разными цветами) они будут плохо видны.

ИСТОЧНИК ВИДЕОДАННЫХ ДЛЯ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ

Говоря об оцифрованных данных, я упомянул о видеокамере, имея в виду традиционный бытовой прибор, с кассетой. Однако в последнее время появилось множество устройств (некоторые доступны и на нашем рынке) для непосредственного ввода изображения в компьютер, минуя запись. Они тоже называются камерами, однако по внешнему виду очень отличаются от классических потому, что имеют ограниченные возможности и

предназначены для иных целей. С одной из моделей я знакомил вас на страницах прошлого номера нашего еженедельника. В основном такие видеокамеры применяются для видеоконференций по коммутируемым линиям или через Internet. Простейшие модели содержат только объектив и CCD-матрицу для преобразования светового сигнала в аналоговый электрический, более сложные, например Compro TV Camera ($350), имеют также встроенный захватчик кадров.

TV НА ЭКРАНЕ МОНИТОРА

Телетюнер сегодня – одно из наиболее распространенных применений видео в компьютере. Множество фирм Запада и Юго-Восточной Азии предлагают свою продукцию, от простейших устройств, предназначенных только для вывода телеизображения на монитор, до сложных, оснащенных дочерними платами приема телетекста, проигрывания MPEG. Телетюнер состоит

Your way to new markets

INVEX
COMPUTER BRNO

International Fair of Information Technology

Brno - Exhibition Centre 15. - 17. 10. 1997, Czech Republic

Press and Trade Visitors Day 13. - 14. 10. 1997

Contact: telephone: +420-5-41152849, fax: +420-5-41153057, e-mail: invex@bvv.cz, http://www.bvv.cz/invex

Invex - Computer	1996	1997*
Number of exhibitors	1 132	1 200
Number of visitors	156 901	180 000
Exhibition area (sqm)	46 570	50 000
Number of countries taking part	13	15

*estimate

BVV Brněnské veletrhy a výstavy a.s.

Brno Trade Fairs and Exhibitions Co. Ltd.

EVEREST ™

СИСТЕМЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ (VX PRO)

от K5-133/16EDO/1.0Gb/1Mb S3 V+/14"digital LR, NI ..... 883 грн./(1170) грн.
до P-166MMX/32EDO/1.7Gb/CD 16sp/SB 3d/2Mb S3 V+/15" ICO..... 1945 грн.

КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ДОМА И ОФИСА (430VX)

от K6-166/16EDO/1.7Gb/1Mb ATI/14"digital LR, NI.....1220 грн./(1507) грн.
до P-233MMX/64EDO/6 4Gb/CD 24sp/SB Creat. 16/2Mb ATI/17" 78i .....4479 грн.

НОВИНКА КОМПЬЮТЕРНОГО МИРА (430TX)

от K6-233/32EDO/2.5Gb/CD 16sp/SB Creat. 16/4Mb ATI-TV/15" 56i....2434 грн./(3010) грн.
до предела Ваших фантазий

Все модели оснащаются бесплано: клавиатурой, мышью и ковриком

Англо-русско-украинский переводчик.....15 грн.
Английский и немецкий для детей ....15 грн.
Corel Print House (Rus.)..... ....69 грн.
Любое программное обеспечение Microsoft, Corel

Каждому покупателю компьютера

ПОЛНЫЙ СПЕКТР

мониторов (AMAGA, LG 14"-21")	ОТ	237 грн
принтеров (HP, EPSON)		314 грн.
модемов		426 грн.

компьютерной периферии, мультимедиа и аксессуаров

LG Electronics

AMD K6 MMX™ ENHANCED PROCESSOR

№ LA 1 017 05271-97

Официальные дилеры:
АО «MDM-Service»
тел./факс (044) 477-3910 (10 линий)
E-mail: mdms@everest.ru.kiev.ua
http://www.everest.ukrpack.net
«Спецузавтоматика»
тел./факс (0572) 12-1717, 12-1512

Киев, пр-кт Отрадный, 28
Т/Ф 477-3910 (10 линий)
Т/Ф 484-0150

Email: mdms@everest.kiev.ua
Internet: http://www.everest.ukrpack.net
филиал: «Детский мир», 1 этаж (ст. м. Дарница)

Seagate

СПЕЦУЗАВТОМАТИКА

САЛОН СПЕЦУЗАВТОМАТИКА

☎ (0572) 12-17-20 12-17-07 12-17-17
12-16-30 12-05-11 12-15-32

г.Харьков
ул. Полтавский шлях, 4

Филиалы:

Днепропетровск	(0562)	46-47-39
Запорожье	(0612)	13-34-43
Полтава	(0532)	7-21-68
Донецк	(0622)	90 40 07 (Кис)
		99-86-36 (НЭП)

КОМПЬЮТЕРЫ

AMD	K5 PR -	90	8 Mb	1 Gb	SVGA 28 Mono-1Mb	843 Грн
	Pentium -	150	8 Mb	1 Gb	SVGA.28 Mono-1Mb	943 Грн
6x86MX	IBM 6x86MX PR -	166	16 Mb	1 Gb	SVGA.28 NI LR-1Mb	1257 Грн
	Pentium MMX	166	16 Mb	1 Gb	SVGA.28 NI LR-1Mb	1294 Грн
AMD K6	K6 MMX PR -	166	16 Mb	1.6 Gb	SVGA.28 NI LR-1Mb	1356 Грн
IBM	IBM 6x86L PR -	200	8 Mb	1 Gb	SVGA.28 Mono-1Mb	873 Грн
AMD K6	K6 MMX PR -	200	16 Mb	2.1 Gb	SVGA.28 NI LR-1Mb	1555 Грн
	Pentium MMX	200	16 Mb	1.6 Gb	SVGA.28 NI LR-1Mb	1629 Грн
AMD K6	K6 MMX PR -	233	16 Mb	2.1 Gb	SVGA.28 NI LR-1Mb	1809 Грн
	Pentium MMX	233	16 Mb	2.1 Gb	SVGA.28 NI LR-1Mb	1948 Грн
	Petium Pro-256	200	16 Mb	2.5 Gb	SVGA.28 NI LR-1Mb	2477 Грн

Сертификат Госстандарта Украины в системе УкрСЕПРО

017

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ВЫБОР РЕДАКТОРА КИЕВ

По результатам тестирования испытательной лаборатории "СИ/ Киев" компьютер R-Line GIGA-BYTE был признан лучшим по соотношению цена \ производительность

Quantum HEWLETT PACKARD LEXMARK EPSON Seagate PINE FUNAI

Silver Polygraf

Tektronix
Цветные принтеры

Tektronix Phaser 350 Ext
(PC/Mac)
Твердые чернила, 600x300 dpi, A4, 4 стр./мин, 24 MB, PostScript L2, PCL5, Ethernet

Tektronix Phaser 560 Ext
(PC/Mac) 15 000 гр.
Лазерный, 1200x1200 dpi, A4, 5 стр./мин, 24 MB (макс. 72), PostScript L2, PCL5, Ethernet

Tektronix Phaser 450
(PC/Mac) 18 000 гр.
Цифровая цветопроба с иммитацией растискивания и треппинга, сублимационный, A4+, 300 dpi, RAM 16(64) MB, фотокачество.

Tektronix Phaser 300 X
(PC/Mac) 22 000 гр.
Твердые чернила, 600x300 dpi, A3, 1 стр./мин, 22 MB, PostScript L2, PCL5, Ethernet

Tektronix Phaser 480X PrePress
(PC/Mac) 37 000 гр.
Цифровая цветопроба с иммитацией растискивания и треппинга, сублимационный, A3+, 300 dpi, RAM 32(112) MB

Tektronix Phaser 600
(PC/Mac) 35 000 гр.
Твердые чернила, 300 dpi, A0, A0- 12 мин. 8 Mb RAM, 1 Ghb HDD,Post Script L2

Планшетные сканеры UMAX

9 900 гр.
Цветной планшетный сканер 1000 x 2000 (10000) dpi динамический диапазон 3.3 D, глубина цвета 36 бит, прямое сканирование в CMYK, слайд-модуль, П/О Magic Scan, Binuscan Photo Perfect

4 000 гр.
Цветной планшетный сканер 600 x1 200 (9600) dpi динамический диапазон 3.3 D, глубина цвета 36 бит, прямое сканирование в CMYK, слайд-модуль, П/О Magic Scan, Binuscan Photo Perfect

1 900 гр.
Цветной планшетный сканер 600 x1 200 (9600) dpi динамический диапазон 2.8 D, глубина цвета 30 бит, технология повышения битности, П/О Vista Scan, Presto Page Manager рекомендован для несложных цветных макетов.

Цветной планшетный сканер 300 x 600 (4800) dpi динамический диапазон 2.5 D, глубина цвета 30 бит, П/О Vista Scan, Presto Page Manager рекомендован для офисных работ.

Цветной планшетный сканер A 3 1400 x 2800 (9800) dpi динамический диапазон 3.3 D, глубина цвета 36 бит, прямое сканирование в CMYK, слайд-модуль, П/О Magic Scan, Binuscan Photo Perfect

ОФИСНАЯ ТЕХНИКА

1600 гр.
Пакетный ламинатор с горячими валами. Формат A3. Электронное управление. 1.4 м/мин. ламинирование фотографий

Рулонный ламинатор с шириной 635 мм. Ламинирование одно и двухстороннее, холодное Щадящее ламинирование для цвета (не искажает изображение)

Рулонный ламинатор формата A0!!

цифровой дубликатор A3, 45-120 коп./мин. масштаб. 50-300 % разрешающая способность 400 dpi бумага: 35-210 г/м ADF на 30 листов фото режим, текст. режим сканер для книг работа независимо или под управлением компьютера

A4, 45-120 коп. /мин. масштаб. 50-300 % 300 dpi бумага: 35-210 г/м фото режим, текстовый режим

Киев, ул. Косиора 33/30,
тел.: (044) 216-44-55

из высокочастотного блока, аналогичного применяемым в телевизорах и видеомагнитофонах, охватывающего метровый и дециметровый диапазоны вещания и полосу частот кабельного телевидения; мультисистемного транскодера для преобразования сигналов различных стандартов (при покупке убедитесь, что SEKAM в их числе); управляющей электроники. В зависимости от разработчика, он может быть конструктивно выполнен в виде отдельной ISA или PCI-платы или как составная часть видеокарты (например, модель CL-5446, с 1 MB видеопамяти можно купить в фирме KapitanSoft за $128). В первом случае он может работать как с видеокартой компьютера по шине PCI, так и полностью брать на себя управление монитором. При этом монитор подключается непосредственно к разъемам телетюнера, туда же подключается коротким внешним кабелем выход видеокарты. Большинство моделей оснащено функцией захвата кадра, которая, как я упоминал выше, реализуется несложно. Более дорогие устройства при помощи драйверов MCI могут захватывать, кроме статичных кадров и видеопоследовательности, причем характеристики результирующих файлов зависят не только от исходного сигнала, но и от характеристик телетюнера и компьютера, в котором он установлен. Обычно это 15–25 кадров в секунду при разрешении от 80 x 60 до 192 x 144. Этого, конечно, мало для сколько-нибудь профессиональной работы и даже для домашнего видео, но вполне достаточно для мультимедийных приложений или отправки видео по Сети или коммутируемым линиям. Живое видео из эфира или источника видеосигнала, например, камеры, отображается в окне произвольного размера. Он может превышать физическое разрешение сигнала в пикселах, однако при большом увеличении возможно уменьшение скорости смены кадров из-за возрастающей вычислительной нагрузки на систему. Программное обеспечение, зачастую имитирующее работу с реальным телевизором, позволяет настраивать каналы, изменять яркость и контрастность изображения, громкость, просматривать несколько каналов (до 16) последовательно в виде маленьких экранов для выбора интересующей программы.

Телетюнеры удобны в использовании и, как правило, оснащены привычным пультом ДУ, на который выведены основные функции управления, в том числе и громкость.

Особо следует сказать о телетексте. Поскольку информация передается в текстовом виде, необходимо обратить внимание на то, чтобы приобретаемая модель могла работать с кириллическими символами, иначе в окне вы увидите абракадабру. С другой стороны, если вы имеете возможность принимать сигналы спутникового телевидения с телетекстом, такая плата должна работать с латиницей.

Кроме развлекательных функций, телетюнер может выполнять роль источника деловой информации – финансовые новости транслируются на западных каналах регулярно, телетекст содержит не только прогноз погоды и программы телепередач, но и сведения о курсах валют на биржах.

А плата Aver TV-Phone (телетюнер, захватчик видеопоследовательностей и устройство для видеоконференций, $210) может работать как радиоприемник в диапазоне FM, при этом она устанавливается в свободный слот PCI и не требует дополнительных соединительных кабелей.

ЧТО ОЖИДАЕТСЯ ЗАВТРА

В мире разработан и внедряется стандарт DV и его модификации. Уже сегодня на украинском рынке доступно несколько устройств, правда, они относительно дороги. Это и видеокамеры (от $2200), и рекордеры, встраиваемые в компьютер как привод CD-ROM ($3600), и кассеты к ним (от $25 до $50), и платы захвата miroVideo DV 100 ($760). Если стандарт DV получит поддержку индустрии бытовой аудио-, видеотехники, что ожидается уже в следующем году, то цифровой видеомагнитофон будет стоить в пределах нескольких сотен долларов, камера – около тысячи, а кассеты – десять-пятнадцать. Цифровые устройства можно подключать непосредственно к компьютеру через интерфейс IEEE 1394, известный как FireWire, передавая сигналы с высокой скоростью и без неизбежных при преобразованиях потерь. Представление видео-, аудиоданных в цифровой форме при записи или приеме через эфир или по кабелю облегчит интеграцию компьютера в домашний развлекательный комплекс и откроет новые горизонты его применения.

КОМУ ЭТО ВСЕ НУЖНО?

Хороший вопрос... Если компьютер можно использовать, кроме нудных вычислений, для трансляций телеконцертов, почему бы не воспользоваться этим? Все оборудование, о котором шла речь, рассчитано либо на домашнего пользователя, интересующегося творчеством, либо на профессионала, очень стесненного в средствах. На рынке представлено множество моделей, которые значительно превосходят описанные по качеству работы, возможностям, но, к сожалению, и цене.

Зачастую домашний компьютер покупается для игр и продолжения офисной работы, причем его потенциальные эксплуататоры даже не подозревают о том, что большинство из описанных возможностей им уже доступно (имеются в виду аппаратные требования и простота программного обеспечения). Когда ваше чадо, буквально обалдев от стрельбы по заэкранным врагам, в изнеможении откинется на спинку стула, покажите ему пару фокусов. Для начала оцифруйте трехминутный фрагмент видеозаписи, привезенной из летнего отпуска. Потом возьмите крупный план, например, вашей супруги, запустите программу морфинга и превратите ее, скажем, в... нет, в львицу не стоит, лучше в себя. Добавьте смешные титры, вылетающие по замысловатой траектории, смонтируйте, применив самые изощренные

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР COMPAQ, DIGITAL, HEWLETT PACKARD, 3Com

МЕГАТЕК

Киев, ул. Почайнинская, 38/44, тел. (044) 416-9415, 416-9492, 462-5668, факс (044) 462-5013
Львов (0322) 27-1837, Николаев: (0512) 35-6543,
Мариуполь: (0629) 33-7053, Донецк (0622) 90-3682

Гибрид компьютера и телевизора: подождем лучших результатов

В последнем, августовском, номере журнала «PC Magazine» опубликован небольшой материал на сопредельную тему: появление на рынке двух новых моделей PC/TV, речь идет об одомашненном компьютере с огромным монитором. Характеристики компьютеров впечатляют: Gateway 2000 предлагает модель Desination D6-266 с процессором Pentium II 266 MHz, 64 MB RAM, графическим адаптером STB VideoPage2 с 2 MB VRAM, 6,4 GB HDD, приводом DVD, аудиосистемой Dolby Pro Logic и 31-дюймовым монитором за $4849 (в США). Compaq представила PC Theatre на базе процессора Pentium MMX 200 MHz, 40 MB EDO RAM, 3,8 GB HDD с 36-дюймовым(!) монитором за $5000 (ожидаемая розничная цена в США). В статье говорится, что при просмотре видеопрограмм, полученных через эфир или по кабелю с видеомагнитофона или диска DVD, качество практически неотличимо от обычного телевизора (чего пока не скажешь об обычных компьютерных мониторах). Я склонен верить авторам. Однако когда я прочитал, что разрешение в, так сказать, компьютерном режиме 640 x 480, у меня возникли сомнения, а нужен ли такой дорогой телевизор... Ведь графическая мощь компьютера, будь то в играх или мультимедийных приложениях, не говоря уже о сколько-нибудь серьезной работе, снижается до отжившего свой век VGA... Не уверен, что при таком разрешении и размерах монитора удобно работать даже с электронной почтой или Internet, а о завершении подобной статьи не может быть и речи.

Compaq PC Theatre

Desination D6-266 от Gateway 2000

эффекты. С телетюнера оцифруйте кусочек программы новостей, потом смонтируйте все так, будто диктор рассказывает о вашем чудесном путешествии. Добавьте музыку с любимого CD-диска... Думаю, всем понравится.

Если с помощью компьютера ваш ребенок научится делать что-либо красивое или смешное, если при этом он начнет осваивать новые возможности, не станет впустую бродить по улицам и хулиганить, будьте уверены, деньги потрачены не зря.

КАКИЕ КОМПЬЮТЕРЫ ДЛЯ ЭТОГО ТРЕБУЮТСЯ

«Золотое правило» компьютерной индустрии: чем мощнее (быстрее, больше), тем лучше. Несмотря на заверения производителей о том, что их оборудование работает даже с Pentium 100, экспериментировать с таким компьютером не стоит. Сейчас, после летнего снижения цен, вполне можно приобрести (или обновить уже имеющийся) компьютер уровня Pentium 166 (лучше 200) MMX, 32 MB (лучше SD или D) RAM, 2 (лучше 4) MB видеопамяти. Особое внимание следует обратить на жесткий диск: скорость непрерывного потока данных должна быть не ниже 3,5–4 MBps, иначе о сколько-нибудь качественном нелинейном видеомонтаже не стоит и говорить. Для иных видеонужд вполне подойдет любой современный диск приличного объема. В большинстве случаев достаточно и 15-дюймового монитора. Для нормальной работы с аудиоданными понадобится звуковая карта, желательно с 1–2 MB RAM для записи семплов и реализации эффектов, активные колонки, естественно, лучше пассивных, а при воспроизведении дисков с MPEG желательны хорошая звуковая карта и подключение к домашней стереосистеме. Рекомендуется также источник бесперебойного питания: случаются несвоевременные перебои.

УКРАИНСКИЙ РЫНОК

Многие из описанных устройств представляются для нас пока довольно экзотичными, вызывающими интерес либо у фанатиков, либо у профессионалов. Этим определяется и структура предложения: специализированное оборудование продает всего несколько небольших фирм, среди которых «Ева» (тел. (044) 277-8366) и «Мультимедийные системы» (тел. (044) 271-7003). Их клиенты, в основном, студии по производству видеопродукции, количество которых растет, и фирмы, создающие мультимедиа-продукты, которых слишком мало, чтобы говорить о тенденциях. Самые распространенные устройства, например, телетюнеры или камеры, можно приобрести в более чем двадцати специализированных и широкопрофильных фирмах (данные только по Киевскому рынку). С увеличением количества компьютеров у домашних пользователей можно ожидать повышения спроса на мультимедийное оборудование, телетюнеры и недорогие платы оцифровки. Причем цены на устройства будут снижаться как в результате усиливающейся конкуренции, так и благодаря скидкам производителей при больших объемах закупок.

После внедрения цифровых стандартов телевещания и бытовой техники грядут кардинальные перемены в расстановке сил на рынке аудио-, видеотехники, но это дело отдаленного будущего. ▮

Медиа-рынок: вторжение цифровых технологий

Александр Евангели

Internet присутствует во всех разговорах о будущем. Большинство радиостанций открыло вещание в Internet. С появлением стандартов на телевизионно-компьютерные гибриды вслед за радиостанциями по проторенным дорогам пойдут телестудии. Прослеживается четкая тенденция поглощения компьютером традиционных медиа-средств.

ПОДОПЛЕКА СОБЫТИЙ

На Всемирной конференции по синтетическим технологиям и электронным средствам массовой информации, регулярно проводимой Национальной Ассоциацией телерадиовещателей (NAB) в весеннем Лас-Вегасе, очень звездная и снобская телевизионная тусовка чувствовала себя несколько растерянной. Крутые парни из компьютерного бизнеса — из IBM, Compaq, Microsoft и других крупных фирм, производящих аппаратное и программное обеспечение, — рассказывали о том, что ждет телевидение в ближайшем будущем и что старому телевещанию приходит конец.

Когда появляются сотни каналов, получить именно то, что интересует, становится безумно сложно. Обратная связь, т. е. интерактивное телевидение, — совершенно естественный технологический ответ на прогноз информационного цунами. Заманчивая для потребителя и компьютерного бизнеса перспектива становится реальной при переходе телевидения на другую среду передачи — от эфира к широкополосным цифровым каналам.

Федеральная комиссия по коммуникациям США (FCC) распределяет новые цифровые каналы среди ведущих телестанций страны с тем, чтобы они смогли «обеспечить спектр услуг цифрового ТВ для потребителей не позднее Рождества». Цифровое вещание позволит транслировать изображение с максимально высоким разрешением и яркими цветами, звук — с качеством компакт-диска, и в перспективе предполагает множество различных услуг по программированию телепрограмм.

На конференции NAB Барри Диллер (Barry Diller), председатель HSN, сказал, что «для телевизионщиков грядущая цифровая революция либо станет принципиальным шагом в будущее, либо обернется чередой поражений». «Я не знаю, — добавил он, — ни одной телекомпании, которая вполне представляла бы себе, что означают для нее новые цифровые каналы. Это будет очень дорого, а прибыли никакой не принесет». Тем не менее, несмотря на скептицизм Барри Диллера, необходимо признать, что такие компании существуют.

MTV

Одна из них — широко известная и процветающая телекомпания MTV (Music Television).

На конференции в Лас-Вегасе Intel и MTV объявили, что они будут сотрудничать в области создания музыкальных видеопрограмм с использованием технологии Intercast. С середины апреля MTV отводит музыкальному видеопрограммированию с использованием Intercast по два часа ежесуточно, а на M2, дочернем канале MTV, Intercast доступен все 24 часа. Владельцам Pentium-компьютеров, оснащенных Intercast-технологией, доступны программы Intercast Jam на MTV или M2 и в интерактивном режиме. Например, они могут получить информацию о видеоклипе или певце, которого в данный момент показывают по телевидению, свежие новости, сведения о вышедших альбомах, гастролях. Можно также заказывать билеты, общаться с другими любителями творчества того или иного артиста, участвовать в опросах общественного мнения, что-нибудь купить. Мэтт Фарбер (Matt Farber) из MTV считает: «Несомненно, существует прочная связь между музыкой, аудиторией MTV и новыми технологиями».

NBC

Телекомпания NBC открывает Internet-трансляцию для своих подразделений по всем США. Эта служба будет называться «Интерактивная провинция NBC» (NBC Interactive Neighbourhood), или NBC-IN; она позволит филиалам компании вставлять ролики с местными новостями в общенациональные и международные блоки «штаб-квартиры NBC»: как принято в Америке — давать репортаж о снятии кошки пожарными с водосточной трубы во дворе начальной школы перед сообщениями из Чечни, Боснии или Вашингтона.

Президент интерактивного отдела NBC Марти Юдковиц (Marty Yudkowitz) заявил, что NBC-IN — это пример того, как отделения телекомпании могут эффективно использовать новые технологии для улучшения качества вещания. Нелишне напомнить, что компания контролируется из Редмонта.

COMCAST

Компания Comcast с мая предлагает услуги цифрового телевидения

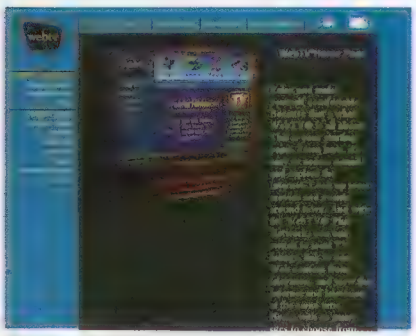
для подписчиков своей кабельной сети в округе Орандж, Калифорния. Служба поначалу была доступна 11 тысячам человек в городе Буэна-Парк, а затем стала расширяться. Comcast намерена охватить 85 тысяч подписчиков в близлежащих местечках Фуллертон, Ньюпорт-Бич, Плацентиа, Сил-Бич и Санта-Ана (это все южные пригороды Лос-Анджелеса). Этот вид услуг стоит лишь на несколько долларов больше основного пакета сервиса, предоставляемого компанией. Comcast предлагает также Internet-подключение для домашних компьютеров; эта провайдерская служба называется Comcast@Home. Она обеспечивает круглосуточный доступ к Сети и цифровую загрузку информации по транкам T1 (т. е. примерно в 50 раз быстрее модема 28,8 Kbps).

ВЕРСИЯ MICROSOFT

Объем продаж компьютеров в Америке превысил продажи телевизоров. Билл Гейтс в очередной раз решил, что пришло его время.

В надежде сделать Редмонд столицей телевизионно-компьютерной конвергенции Microsoft сообщила, что новые версии операционной системы Windows будут способны передавать на экран монитора сигнал обычного телевидения, а также видео в системе DVD. Качество изображения на компьютере превзойдет то, которое сейчас доступно новому поколению цифровых телевизоров.

Усилия Microsoft, наводящей свои «мелко-мягкие ракеты»



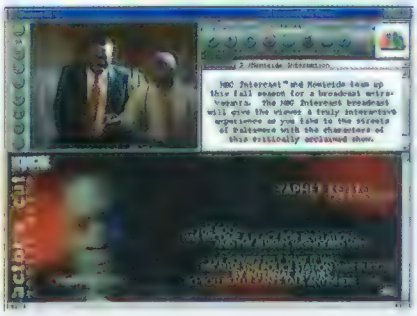
Windows, Memphis и NT 5.0 на территорию электронных медиа-средств, где основная рыночная доминанта — традиционное телевещание, в общих чертах ясны. Билл Гейтс намерен предложить нечто, обладающее не меньшей, чем привычный телевизор, утилитарной ценностью для тинейджеров и домохозяек, но радикально меняющее сложившийся баланс сил внутри отрасли. Маркетинговую стратегию Microsoft лучше всего отражает анекдот о том, как Билл Гейтс менял лампочку: он вставил ее в патрон и заставил весь мир крутиться вокруг нее.

Microsoft стремится опередить создателей вычислительной техники для потребителей и представителей традиционных средств массовой информации, чтобы полностью контролировать новую интерактивную цифровую платформу. С этой целью Microsoft и ее союзники — Compaq Computer и Intel — предлагают новый формат для цифрового ТВ-стандарта, заявленного на конференции NAB в Лас-Вегасе. Это уже третья попытка компании совместно с Intel и Compaq (называемая в США стратегией трезубца) изменить современный технический стандарт цифрового телевидения и обойти производителей вычислительной техники для потребителей и телевещательных компаний. Федеральная комиссия по коммуникациям США постановила, что границы нового стандарта будут сужены по сравнению с теперешним, рамки которого позволяют телерадиовещателям подключаться из эфира в цифровую сеть, не подгоняя размеры изображения специально под размеры экрана.

Microsoft и ее партнеры намерены создать стандарт нового поколения под названием HD-Zero, который позволит телерадиовещателям комбинировать видео и информационные программы, например, спортивные события в одной половинке экрана и данные Web-сайта в другой. HD-Zero предусматривает возможность Internet-рассылки данных при помощи части сигнала под названием Vertical Broadcast Interval (VBI), который сейчас используется для передачи закрытых заголовков (для служебного пользования), считывания кодов и прочей информации, посылаемой от сети к станции. Благодаря HD-Zero гибрид компьютера и телевизора обеспечит лишь постепенный просмотр (т. е. мониторы последовательно прорисовывают линии рисунка). Поначалу разрешающая способность будет довольно низкой, но в Microsoft считают, что стандарту HD-Zero предстоит меняться часто и долго — и до 2000 года, и после него. Спецификации HD-Zero легли на стол комитета Internet Engineering Task Force, который должен утвердить новый стандарт.

Представители FCC отказались от комментариев.

Правильные альянсы и борьба на рынке стандартов — это важное, но отнюдь не единственное направление в общей стратегии Microsoft под названием Simply Interactive TV, начатой весной прошлого года в на-

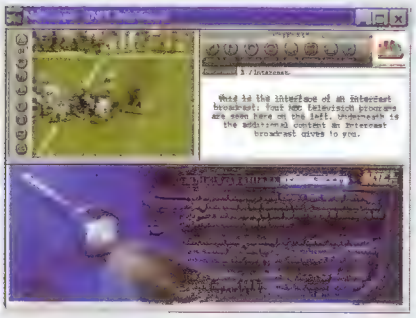


дежде расширить границы своей империи и поглотить все, что имеет экран и хотя бы отдаленно напоминает компьютер. В определенном смысле это, скорее, ширма, за которой происходят внедрение сырой технологии и накопление необратимых маркетинговых преимуществ, утверждающих любую технологическую нелепость стандартом де-факто.

Другие очень важные направления Simply Interactive TV — поддержка отраслью, традиционная для Microsoft борьба за массовый рынок, за души разработчиков и за контроль над канальной инфраструктурой. С владельцем каналов трудно спорить, каналы — стратегическая вещь с весьма длительным сроком окупаемости. Многие инвестиционные проекты Билла Гейтса, связанные с коммуникационной инфраструктурой, создают впечатление, что он собирается жить вечно. Он, видимо, как всегда прав, но интересно, что все-таки он имеет в виду?

В поиске новых рынков, способов увеличения доходов и в связи с прочими грандиозными планами Microsoft намеревается помочь компьютерной индустрии — прежде всего разработчикам аппаратного и прог-

раммного обеспечения — превратить компьютер в телевизор нового поколения. В начале этого года корпорация приступила к распространению своих пакетов разработки программного обеспечения среди компаний, выпускающих ПО и аппаратные средства, а также среди поставщиков content-провайдеров, которые будут содействовать развитию диалогового программирования. Эти программы



сочетают в себе элементы обычного телевещания, домашнего использования компьютеров и Сети. Компания заявила, что ее новая технология позволит использовать дистанционное управление, чтобы перемещаться по телеканалам и Сети, не вставая со своего дивана в гостиной.

На разработчиков Билл Гейтс действует, как Шварцнеггер на пионеров. В Сан-Франциско 10 тысяч инженеров-компьютерщиков собрались, чтобы узнать от Билла, как им жить. «Одна из наших задач — по-настоящему поставить компьютер в центр всех развлечений в вашем доме, — сказал Билл Гейтс. — Мы считаем, что это рынок с колоссальными возможностями». Оптимизм предводителя Microsoft вполне обоснован. «Никогда еще рынок не достигал столь гигантских размеров. Последствия этого движения станут очевидны через несколько лет», — заметил Улнас Найк (Ulnas Nike), аналитик из First Albany. С ним многие соглашаются. «Это очень стойкая тенденция», — считает Дэвид Кард (David Card), аналитик из IDC.

Microsoft стремится расширить свою сферу влияния в области ТВ и намерена лидировать на этом рынке. К акциям такого рода относится покупка WebTV Networks (Пало-Альто, Калифорния), в состав инвесторов которого входит Пол Аллен (Paul Allen), соучредитель Microsoft и инвестор CNET (рыночная стоимость акций WebTV Networks — 425 млн. долл.). Приобретение WebTV обеспечит Microsoft возможность немедленного внедрения в дома, где нет компьютера, но есть телевизоры, для ее все разрастающихся предприятий типа MSNBC, Microsoft Network, Sidewalk и Slate. Представляя в Лас-Вегасе план приобретения WebTV, Крэйг Манди (Craig Mandy), старший вице-президент Microsoft, сказал: «Мы хотим быстро "доставить на дом" персональный компьютер и его производные. Это очередной шаг в стремлении Microsoft создать "улучшенные компьютеры" и "улучшенные телевизоры", с целью помочь телезрителям путешествовать по телеканалам, по Web, а также посылать электронные сообщения». Microsoft заявила, что требуемые 425 млн. долл. были получены, в основном, от акций компании, розданных руководству WebTV и его сотрудникам, но отказалась уточнить, какую долю этой суммы составили наличные средства. Доходность акций Microsoft на момент покупки была около 2%. Редмонд вложил часть своих акций в WebTV еще в сентябре прошлого года. С тех пор эти две компании вели переговоры об использовании технологий друг друга. WebTV будет работать в качестве подразделения Microsoft под руководством президента и главного исполнительного директора компании Стива Перлмана (Steven Perlman).

Дуайт Дэвис (Dwait Davis), главный редактор информационного бюллетеня «Windows Watcher», отметил, что этот шаг позволит Microsoft компенсировать инвестиции в диалоговое телевидение, внимание к которому в последнее время несколько ослабло из-за взлета популярности Internet: «Microsoft теперь сможет окупить все те силы и средства, которые она потратила в этой области».

Дэвид Кард, аналитик из IDC, видит в самом факте приобретения намерение Microsoft занять ведущую позицию во вновь возникшем секторе. «Это, безусловно, увеличит количество клиентов Microsoft», — уверен Кард. Он считает, что Microsoft сможет использовать WebTV для рассылки данных Microsoft Network и помочь компании закрепиться на широком потребительском рынке. «Слияние этих двух компаний будет способствовать появлению очень мощного нового телевещателя», — утверждает Кард.

Мнения аналитиков сходятся в том, что касается планов Microsoft завладеть теми областями рынка, где применяются или могут применяться Internet-технологии. Приобретение Microsoft фактически узаконивает технологию гибридных устройств.

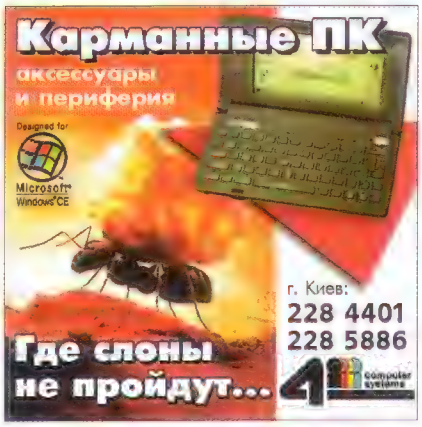
В будущем году корпорация планирует интегрировать некоторые особенности своих операционных систем Windows CE и «бродилки» Internet Explorer в платформу WebTV. Пока остается неясным, какие именно особенности имеются в виду и каким образом они затронут объем памяти, необходимый для работы этих внешних устройств. Изменения в объеме памяти могут повлечь за собой ощутимое возрастание цены. Microsoft рассчитывает взять на себя оплату 50—60% себестоимости нового продукта, что сос-

тавляет примерно 212,5—255 млн. долл. Торговое соглашение должно быть заключено до конца 1997 г. либо в первом квартале следующего года. Сегодня платформа WebTV управляется микропроцессором MIPS R4000. Microsoft заявила, что пока не собирается использовать те устройства, которые управляются наборами микросхем Intel. Хотя, конечно, это только вопрос времени, а не технологии.

ПОДДЕРЖКА ОТРАСЛЬЮ

Что происходит по обеим сторонам океана, в Японии и Европе? Телевидение — сфера традиционного японского лидерства. Учиты-

ЮСТАР
Компьютери, сервери, мультимедіа та графічні станції
• Материнські плати ASUS, FIC, INTEL
• Процесори INTEL, AMD
• Вінчестери SEAGATE, QUANTUM, WD, FUJITSU
• Монітори MAG, PHILIPS, SAMSUNG, SONY
• Принтери EPSON, HEWLETT PACKARD
• Факс-модеми IDC
• SCSI, RAID адаптери Mylex, DPT
• RAID стойки EUROLOGIC
• Захисні екрани Ergo View
Розробка топології ЛОМ обслуговування серверів.
Все найкраще для Вас!
Київ, вул. Довженка, 16А, к.1
тел. 241-7500, 241-7501, 241-7502
Гарантійне та сервісне обслуговування


Карманные ПК
аксессуары и периферия
Designed for Microsoft Windows CE
г. Киев:
228 4401
228 5886
Где слоны не пройдут...

COMPASS
Компьютеры любой конфигурации
K5-100/16M /1MB/1.3 GB.....849грн
K5-133/16M/1MB/1.2 GB.....899грн
K5-166/16M/1MB/1.2 GB.....941грн
P-150/16M/1MB/1.2 GB.....949грн
P-166MMX/16M/1MB/1.2 GB...1066грн
P-200MMX/512 K/64M SDRAM /4M/1.6G UltraDMA..2080грн
мультимедиа комплект
CD-ROM+SB+SPIKERS-220грн
МОНИТОРЫ
BRIDJ, SAMSUNG, LG, DAEWOO от 310грн
принтера
EPSON 200\200color - 322\371грн.
EPSON 400\600 - 526\615грн. HP 6L - 926 гр
ГАРАНТИЯ 2 ГОДА. ОБСЛУЖИВАНИЕ
(044) 212-86-24, 212-86-42
широкий выбор комплектующих

Стилус
МАТРИЧНЫЕ
LX-300/LQ-100.....270/282
LX-1050+/FX-1170..503/798
LQ-2170/DFX-8000.....1209/474
LX-300/LQ-100.....270/282
LX-300/LQ-100.....270/282
EPSON
СТРУЙНЫЕ
Stylus 200/400..320/502
EPSON Stylus 600.....500
Stylus 600/800...591/885
Stylus Photo/Pro XL+.....962/2124
Stylus 1000/1500.....909/153
Stylus 1000/1500.....909/153
ВЫБОР
РЕДАКЦИИ

Фирма "ИНФОКОМ" предлагает:
CD - ROM
диски ОПТОМ и в розницу
Более 50 новых позиций еженедельно
Ежедневное обновление ассортимента
Оптовые и крупнооптовые скидки
Полная гарантия качества
Более 300 наименований
Свежий прайс-лист Вы всегда сможете получить по телефонам: 442-92-80, 442-91-81

ОФИС 2000
версия 2.1
Стандартная
Профессиональная
Профессиональная Сетевая
Движение товаров, услуг, денег • Маркетинг
• Мощные аналитические возможности
• Производство • Склад • Бухгалтерия
• Коллективная работа в сети
OEM Партнеры
Formula A (044) 2439454
Дилеры
MDM-Service (044) 4773910
Spin White (044) 4164110
Электроника Центр (044) 2673457
Апекс (0562) 410911
Днепросервис (05542) 23259
Синтал (0622) 350961
Каскад (03322) 49377
Львов, Зеленая 105
(0322)426082,426090
root@absys.lviv.ua
www.ab-system.com
AB SYSTEM

NEW'S
...И У ВАС ВСЕ ПОЛУЧИТСЯ
AMD
CREATIVE
ASUS
A.C.T.
QUANTUM
Panasonic
EPSON
intel inside
FUJITSU
DAEWOO
MITSUMI
УКРАИНА, КИЕВ-004,
КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, 33А.
Т/Ф (044)227-74-94, 227-22-95
МОНИТОРЫ
ВИНЧЕСТЕРЫ
ВИДЕОКАРТЫ
ПРОЦЕССОРЫ
ФАКС-МОДЕМЫ
МОДУЛИ ПАМЯТИ
ЗВУКОВЫЕ КАРТЫ
CD-ROM, КОЛОНКИ
МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ
КОМПЬЮТЕРЫ "А. С. Т."
СКАНЕРЫ ПЛАНШЕТНЫЕ
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДИСКОВОДЫ ВЫСОКОЕМКОСТНЫЕ, FDD
КОРПУСА, КЛАВИАТУРЫ, МАНИПУЛЯТОРЫ
ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ
ПРИНТЕРЫ МАТРИЧНЫЕ, СТРУЙНЫЕ, ЛАЗЕРНЫЕ
У, БЛАГОСОСТОЯНИЕ - НЕЗАВИСИМОСТЬ
Х, ВРЕМЯ - ДЕНЬГИ
У ВАС КРИЗИС? ПОСЕТИТЕ НАС...
ПРИМЕР: DAEWOO 14" 27X - 175
FUJITSU 2,5 GB UDMA-33 - 195

Первое КОМПЬЮТЕРНОЕ АТЕЛЬЕ
АЛСИТА
Комплектующие для сборки проходят
от 14" до 17" - KFC, SAMSUNG, Philips, Sony.
Гарантия 18 месяцев
Киев, ул. Артёма, 26
244-6131, 246-9736
216-1171
Можем уступить в цене, но не в качестве

✓ администрирование ЛВС в среде Windows NT 4.0 и сетевых баз данных под управлением SQL Server и Oracle;
✓ внедрение и сопровождение приложений "Клиент-Сервер" в системе управления коммерческим предприятием;
✓ проектирование и разработка управленческих и бухгалтерских приложений на C++, Oracle Designer 2000, MS Access.
Краткое резюме по тел./факс. 452-98-84 (85,86).

CD-ROM диски (оптом)
свыше 250 наименований
100-200 шт. - 2,5
200-500 шт. - 2,3
более 500 шт. - 2,1
Интеринвест-Бета
Тел./факс 245-33-97

Компьютерная Украинская Компания
КОМПЬЮТЕРЫ
Цены в гривнях
APOLLO P-150/16/1.36/1M S3 982
APOLLO P-166MMX/16/1.66/1M S3 1100
МОНИТОРЫ
14" Genford 312
14" Shamrock 322
14" Samsung 3Ne 350
15" Philips 1058 615
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
MB Soltex VX 256K
MB Gigabyte (VX, HX, TX, TX3)
HDD Fujitsu, Quantum
Модемы IDC
Мультимедиа Creative
Компьютерные столы, светильники
Гарантия 24 месяца
ул. Анри Барбюса, 9А, к.403
тел./факс: 264-74-46
264-25-77
CUC
Computer Ukraine Company
Модернизация компьютеров

СОФТ+
NEW !!!NEW!!!
"БЕЛЫЙ!!!"-
ПО ЦЕНЕ "ЖОВТО-БЛАКИТНОГО"
Hewlett Packard Vectra VE Pentium-166 MHz, 16RAM, 1 GB HDD.....1090
Мониторы
SAMSUNG 'SyncMaster'
3Ne.....179/174
500s.....275/265
500b.....312/305
500p.....365/357
700s.....549/540
700b.....599/590
17GLsi.....679/665
а так же Philips, LG
Системные блоки Софт!® - Гарантия качества !
Pentium-150 16/1280/1 Mb ... 529
Pentium-166 32/1600/1 Mb ... 639
Pentium-200 32/2500/1 Mb ... 749
Pentium-166MMX 32/1600/1 Mb ... 659
Pentium-200MMX 32/2500/1 Mb ... 819
Установка средств MULTIMEDIA
Устройства печати
HEWLETT PACKARD LaserJet 6L ... 480
HEWLETT PACKARD DeskJet 400 .. 189
EPSON LX1050+ .. 269
EPSON FX1170+ .. 489
Тел.: 462-52.86 462-52.87 462-52.83

КОМПЬЮТЕРЫ
AMD K5-PR100/8, 1.0, 1.44/14" Amaga digit .....1125 грн.
AMD K5-PR133/8, 1.0, 1.44/14" Amaga digit .....1165 грн.
AMD K5-PR166/8, 1.0/1.44/14" Amaga digit .....1215 грн.
AMD K6-166MMX, 16/1.7/1.44/14" Amaga digit.....1405 грн.
AMD K6-200MMX/16/1.7/1.44/14" Amaga digit.....1620 грн.
Intel P-150/8, 1.0/1.44/14" Amaga digit .....1235 грн.
Intel P-166/16/1.7/1.44/14" Amaga digit .....1389 грн.
Intel P-166MMX, 16/1.7/1.44/14" Amaga digit.....1445 грн.
Intel P-200/16/1.7, 1.44/14" Amaga digit.....1555 грн.
Intel P-200MMX/16/1.7/1.44/14" Amaga digit .....1689 грн.
Intel P II-266/32, 2.5/1.44/14" Amaga digit .....3899 грн.
УкрСКИРО
ул. Дегтяревская, 51
тел.: (044) 241-8424, 446-3136, 443-2514
ФОРСАЖ

ЭНЕРГИЯ НАСЛАЖДЕНИЯ
ДИЗЕЛЬГЕНЕРАТОРЫ И UPS
ЛЮБОГО КЛАССА
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ, СЕРВИС ПО ВСЕЙ УКРАИНЕ
СИНАПС
г. Киев (044) 271-09-67;
г. Донецк (0622) 63-25-66;
г. Луганск (0642) 52-13-60.

вая японскую замкнутость и потенциал ее маркетинга, не меньший, чем у Microsoft, правильнее было бы говорить об отраслевых тенденциях. Но после того, как Microsoft в очередной раз завоевала поддержку разработчиков, массовый рынок и таким образом «оседлала» тенденцию, индустрия начинает работать на нее. Интерактивное телевидение перестало быть чисто американской заморочкой. Патент на дизайн своих внешних устройств компания WebTV Networks продала голландской Philips Consumer Electronics и Sony.

Sony приложила немало усилий к «раскрутке» WebTV. Продукт Sony Electronics — Sony WebTV Internet Terminal — появился на полках американских магазинов еще прошлой осенью. Эта небольшая приставка к домашнему телевизору подключается к телефонной линии и обеспечивает выход в Сеть через службу подписки WebTV Networks. Устройство умеет работать с кредитными карточками, что позволяет совершать покупки в Internet. WebTV Networks в очередной раз объявила о снижении цен на свои терминалы, что должно привлечь новых покупателей.

Основные усилия японцев сосредоточены на видео по запросу, телевидении высокой четкости — новом отраслевом стандарте, идущем на смену привычному телевидению, на цифровом телевидении и еще многом, что сейчас существует только в компьютерах и головах разработчиков.

Fujitsu ведет разработки в области интерактивного телевидения. Ее система видео по запросу базируется на персональной компьютерной технике, сопрягаемой с управляющим каналом через мультимедийный сервер и декодер стандарта MPEG-2 на заказной микросхеме. При подключении к серверу типового видеомагнитофона обеспечивается достаточно простая процедура выбора программ, а также функция ускоренного просмотра вперед и назад.

Internet-визоры корпорации Mitsubishi появились в продаже в Японии в конце октября прошлого года. За год цена упала почти в два раза. Вместе с модемом для подключения к телефонной сети они стоили больше 2 тыс. долл. Устройства обеспечивают прием телевизионных программ по многочисленным каналам и позволяют окунуться в безбрежное море Internet и обмениваться электронными письмами. Управление сетевыми функциями осуществляется с помощью специального манипулятора, встроенного в дистанционный пульт. При активизации на экране появляются курсор, специальное меню и клавиатура, используемая для набора текста.

Фирма Sanyo и Nippon Television Network, крупнейшая телевизионная служба Японии, испытывают разработанную ими систему трехмерного телевизионного изображения. В ней реализована технология прогрессивного сканирования, созданная NTV; для того, чтобы пользоваться этой системой, телезрителям нужно иметь особые декодеры и очки. Летом транслировались объемные телепередачи. В ходе этих испытаний Sanyo и NTV оценивали коммерческую надежность проекта, однако результаты пока неизвестны. А всего месяц назад Sanyo сообщила, что она разработала 15-дюймовый жидкокристаллический монитор с трехмерным разрешением высокого качества. Обладателям нового дисплея не придется для восприятия трехмерного изображения надевать специальные очки. Экран, который, по заявлению Sanyo, будет больше, чем предыдущие 3D-модели, содержит датчик, определяющий позицию головы пользователя и корректирует изображения автоматически для левого и правого глаза.

ИСХОД ПРЕДРЕШЕН

На конференции NAB в Лас-Вегасе многие выступавшие кино- и теледеятели высказывали серьезную озабоченность развитием Internet-технологии. Действительно, с введением высокоскоростных линий, мультимедиа-технологий, спутниковой связи мир информации (в том числе шоубизнеса) стал гораздо доступнее всем, у кого есть подключенный к Сети компьютер. При всей заманчивости идеи о том, что нажатие на кнопку мыши вызовет Терминатора на экран, в среде кинематографистов и телевизионщиков существует и серьезная обеспокоенность, поскольку в этом случае любой обладатель копии сможет транслировать ее по всему миру, не заботясь о соблюдении авторских прав. На эту тему дискутировали многие известные деятели, в том числе один из руководителей Microsoft Натан Мирволд (Nathan Myhrvold) и режиссер Аллан Паркер (Allan Parcker). Андрон Кончаловский говорил о разрушительном влиянии технологий: «Кино как образ мышления, как средство механического перенесения действительности на пленку — такое кино кончилось».

Телевещание стоит на пороге огромного технологического скачка — цифрового телевидения, однако большинство теледеятелей не готово его совершить, и руководители телекомпаний не проявляют большого интереса к новой технологии. Телевизионная индустрия, судя по всему, пока не способна воспринять эти новшества в полном объеме.

Теле- и киноиндустрия сопротивляются стремительному вторжению компьютеров и Сети. Но исход борьбы предрешен. ■

Intel расширяет возможности MMX

Intel готовит комплект новых MMX-команд, которые появятся в составе процессоров к следующему году. Кроме того, не привлекая к этому излишнего внимания, компания уже включила в Pentium II набор регистров для увеличения производительности. Доработка MMX направлена на улучшение исполнения популярных мультимедиа-приложений, связанных с 3D-графикой, обработкой видео и высококачественных аудиоданных. Вдобавок, модернизированные команды MMX позволят ликвидировать недостаток технологии, вызывающий больше всего нареканий со времени ее дебюта в прошлом году, – задержку исполнения программ при переключении между MMX и командами FPU (блок вычислений с плавающей запятой).

Отдельным анонсом Intel сообщила о пока что первой ошибке, обнаруженной в MMX. Хотя она не слишком серьезна, однако может стать помехой для разработчиков, стремящихся освоить все тонкости этой технологии.

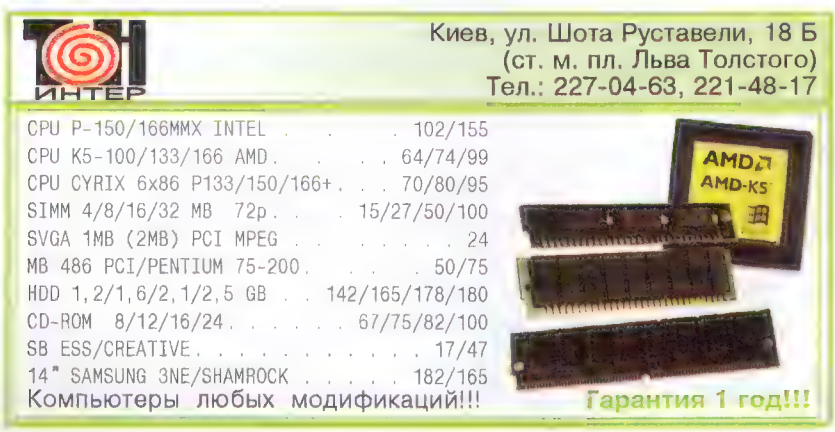
Свидетельством переориентации компании на MMX стало решение о прекращении производства всех традиционных процессоров Pentium. Подтверждает эту тенденцию и известие о серии новых мультимедиа-команд, названной MMX2, которая, по неофициальным сведениям, будет встроена в Katmai, Pentium II следующего поколения, выход которого запланирован на второе полугодие 1998 г. Ожидается, что MMX2 будет включать от 10 до 20 дополнительных команд вычислений с плавающей запятой, генерирующих за один цикл до двух или даже до четырех результатов одинарной точности. Это обеспечит существенное ускорение геометрических вычислений в задачах 3D-графики. Еще с одним из ресурсоемких процессов 3D-графики, рендерингом, достаточно успешно справляются существующие аппаратные акселераторы графики и 57 команд MMX, улучшающие производительность за счет распараллеливания вычислительных задач. К примеру, MMX одной командой может обрабатывать четыре 16-битных элемента данных (или восемь 8-битных).

Intel также рассматривает возможность включения команд, предназначенных для видеокомпрессии, аналогично расширению Visual Instruction Set, реализованному Sun Microsystems в семействе процессоров Sparc.

Intel отказалась обсуждать будущие планы, связанные с MMX, однако сообщила, что основные улучшения набора команд MMX были сделаны в чипе Pentium II, дебютировавшем в мае. В отличие от ранних реализаций MMX, в которых использованы общие с FPU регистры, в Pentium II для MMX выделены специальные регистры. Программное обеспечение в Pentium II по-прежнему должно сохранять информацию о состоянии регистров FPU перед переключением на MMX и обратно. Однако если в Pentium MMX контекстное переключение занимает от 28 до 53 циклов, то в Pentium II на него уходит не более 20, а в среднем, как правило, менее 10 циклов.

Помимо роста производительности, уменьшение времени контекстного переключения означает, что программисты смогут встраивать даже небольшие части кода MMX в приложения без опасений ухудшить их быстродействие. Благодаря этому MMX может активнее внедряться в новых для нее направлениях, наиболее перспективными из которых являются декодирование информации с видеодисков, видеоконференции, а также драйверы принтеров и программные модемы.

Выигрыш в скорости за счет использования отдельных регистров MMX настолько очевиден, что это усовершенствование, вне всякого сомнения, появится как в следующих инкарнациях архитектуры Pentium, так и в 64-разрядном процессоре Merced, который ожидается к концу десятилетия. Маловероятно, чтобы в будущих чипах удалось отказаться от «наложения» регистров из-за необходимости сохранять обратную совместимость с существующими операционными системами. Подобная совместимость является первостепенной директивой для разработчиков Intel при создании Merced. По этой же причине ранние версии этих 64-разрядных чипов, скорее всего, не будут включать новых регистров. ■



Управляй и властвуй.

16-портовый Fast Ethernet коммутатор Bay Networks BayStack 350T с рекордным соотношением производительность/цена, поддержкой виртуальных сетей и средствами построения отказоустойчивых сетей (см. ОК N 29, 30, 31) обладает также комплексом возможностей по управлению сетью. Встроенная полная поддержка Telnet, SNMP и четырех групп RMON (Тревоги, Событий, Истории, Статистики) для каждого порта позволяет администратору со своего рабочего места контролировать состояние всей сети.

Для каждого порта отслеживается количество широковещательных, потеряных, отфильтрованных и ошибочных пакетов, количество коллизий, общее количество полученных и переданных байтов и пакетов и т.д. (34 параметра на каждый порт).

Коммутатор не требует предварительной настройки или программирования перед началом работы.

Фирма КОТС обеспечивает для BayStack 350T сроки гарантийной замены в Киеве 2, а по Украине 10 рабочих часов.

Приобрести BayStack 350T можно в **фирме КОТС по цене 3995 у.е.**

Фирма КОТС сетевой системный интегратор, занимается проектированием и монтажом компьютерных, телефонных и силовых сетей, телекоммуникационными системами, поставкой сетевого оборудования, серверов, офисных и учрежденческих АТС. **Тел./факс (044) 294-0289, 294-0375, 294-0956. E-mail: and@kots.kiev.ua.**

ASUS

Master-8

e-mail: master@webber.kiev.ua

тел. 241-84-00
446-38-19

Компьютеры

Гарантия 2 года!

на базе материнских плат

ASUS 3258 грн
Pentium 200MMX
RAM 32 Mb SDRAM\ HDD 2,5 Gb\
video ASUS V264GT+ (4 Mb SGRAM)
monitor SONY Multiscan 100sf 15"

TREND 1544 грн
Pentium 166
RAM 16 Mb EDO\ HDD 1,27 Gb\
video S3 Trio 64V+ (1 Mb EDO)
monitor SAMSUNG 3Ne 14"

Всем, купившим у нас компьютер или модем IDC, предоставляется возможность бесплатного подключения и 5 часов работы в Internet !

Мы ждем Вас по адресу: ул Выборгская 81/83

Fast ATA
Marathon 1,3 Gb.....290 грн.
Medalist 2,1 Gb.....340 грн.
Medalist Pro 2,5 Gb...400 грн.

Ultra ATA
Medalist 3,2 Gb.....450 грн.
Medalist 4,3 Gb.....676 грн.
Medalist Pro 6,4 Gb...900 грн.

Ultra SCSI
Hawk 1,0 Gb.....600 грн.
Medalist Pro 2,0 Gb...720 грн.
Barracuda 2,0 Gb.....1500 грн.
Barracuda 4,0 Gb.....1780 грн.
Cheetah 4,0 Gb.....2570 грн.
Barracuda 9,0 Gb.....3399 грн.

Мы ждем Вас по адресу: ул Выборгская 81/83

Light Pro PC.

Компьютеры на базе процессоров Intel

P166MMX/16Mb EDO/HDD 1270Mb/
VA 1mb/14" LR NI 1470 грн.

P200MMX/16Mb EDO/HDD 2,1Gb UDMA/
VA 1mb/14" LR NI 1772 грн.

P233MMX/32Mb SDRAM/HDD 3,2Gb UDMA/
VA 1mb/14" LR NI 2336 грн.

PPro200/256c/64Mb/HDD 2,1Gb UWSCSI/VA Diamond
St.Pro 2Mb up 4Mb/CD-12x/ATX MIDITOWER/15" LR NI 4146 грн.

Pentium II 266/512c/64Mb /HDD 2,4 UWSCSI/CD-12x/VA
Diamond St.Pro 2Mb up 4Mb/15" LR NI/ATX MIDIT 4665 грн.

Установка на каждый компьютер офисного пакета "Офис 2000"

Гарантийное обслуживание 2 года

Spin White

Киев, ул. Верхний Вал 72, к. 23
Тел.: 416-4110, 416-8767
Http://www.spin-w.kiev.ua
Приглашаем вас просмотреть наш Web-сервер

S.A.K. Connection

компьютеры

Гарантия на компьютеры

30 месяцев

http://www.public.ua.net/~sak

E-Mail:sak@public.ua.net

AMD K5-PR100/256Kb/8Mb/1.44/1.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'216
AMD K5-PR100/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'329
AMD K5-PR133/256Kb/8Mb/1.44/1.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'234
AMD K5-PR133/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'346
AMD K5-PR133/256Kb/16Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'376
AMD K5-PR166/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'416
AMD K5-PR166/256Kb/16Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'445

AMD K6-PR166/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'479
AMD K6-PR166/256Kb/32Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'610
AMD K6-PR200/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'647
AMD K6-PR200/256Kb/32Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'778
AMD K6-PR233/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'895
AMD K6-PR233/256Kb/32Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...2'026

Pentium-150/256Kb/8Mb/1.44/1.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'344
Pentium-150/256Kb/16Mb/1.44/1.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'418
Pentium-150/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'457
Pentium-150/256Kb/16Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'487
Pentium-166/256Kb/16Mb/1.44/1.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'477
Pentium-166/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'517
Pentium-166/256Kb/16Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'546
Pentium-200/256Kb/16Mb/1.44/1.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'626
Pentium-200/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'665
Pentium-200/256Kb/16Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14" LR NI ...1'695

Pentium-166MMX/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'509
Pentium-166MMX/256Kb/32Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'639
Pentium-200MMX/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'707
Pentium-200MMX/256Kb/32Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'837
Pentium-233MMX/256Kb/16Mb/1.44/1.6Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...1'964
Pentium-233MMX/256Kb/32Mb/1.44/2.0Gb IDE/1Mb S3 V2 PCI/14"LR NI ...2'095
Pentium-180PRO/256Kb/32Mb/1.44/2Gb IDE/2Mb S3 Virge/14"LR NI ...2'618
Pentium-200PRO/256Kb/32Mb/1.44/2Gb IDE/2Mb S3 Virge/14"LR NI ...2'835

Pentium-II-233/512Kb/32Mb/1.44/2.0Gb IDE/2Mb S3 Virge/14"LR NI ...3'174
Pentium-II-266/512Kb/32Mb/1.44/2.0Gb IDE/2Mb S3 Virge/14"LR NI ...3'402

Принтеры, сканеры

HEWLETT PACKARD
HP DJ 340(струйный, A4) ...560
HP DJ 400(струйный, A4) ...366
HP DJ 690C(струйный, A4) ...568
HP LJ 6L(лазерный,600dpi,6ppm,A4) ...954
HP SJ 5P(сканер,color,LPT,A4) ...881

EPSON LX-1050+(матричн,9игл,A3) ...543
EPSON LX-300(матричн,9игл,A4) ...301
STYLUS COLOR 400(струйный, A4) ...545
STYLUS COLOR 600(струйный, A4) ...673
STYLUS COLOR 800(струйный, A4) ...931

OKI Okipage 4W (светодиодный,600dpi,A4) ...626

источники бесперебойного питания

MERLIN GERIN

Pulsar	EL2	250VA	...346
Pulsar	EL4	450VA	...347
Pulsar	EL7	750VA	...525
Pulsar	ES5+	480VA	...495
Pulsar	ES8+	780VA	...693
Pulsar	ES11+	1080VA	...1'049
Pulsar	ESV3	250VA	...465
Pulsar	ESV5	450VA	...535
Pulsar	ESV8	750VA	...788

г.Киев, ул.Голосеевская, 7, оф.445, тел.264-7545, факс 264-7419

Алексей Смалий

«Интеллект» + I/O = I_2O

С некоторых пор серверам на базе ПК приходится решать множество новых задач, таких как обслуживание запросов к базам данных, оперативная обработка транзакций или непрерывная передача видеоинформации мультимедиа-приложениям. Взрывообразный рост Internet и корпоративных интрасетей тоже не способствовал снижению нагрузки на серверы: теперь они должны еще и управлять определенным количеством высокоскоростных соединений, и «перемалывать» графику и апплеты Java, предназначенные для использования Web-приложениями.

Архитектура ПК не рассчитана на управление такими объемами данных. Поэтому повышение производительности требует использования дополнительных аппаратных средств (например, оснащения сервера дополнительными процессорами) и специализированной (читай – дорогой) высокоскоростной периферии. И то, до каких пределов вы сможете повышать производительность своей сети, зависит от толщины вашего кошелька.

Ситуацию способна изменить представленная недавно архитектура Intelligent I/O (I_2O), позволяющая повысить производительность серверов с ограниченным количеством ресурсов за счет переноса выполнения операций ввода/вывода в интеллектуальные подсистемы. В результате повышается производительность этих операций, а ресурсы главного процессора высвобождаются для других целей.

Данная архитектура и ее спецификации контролируются независимой организацией I_2O Special Interest Group (SIG). Среди ее членов такие компании, как Compaq, Hewlett-Packard, Microsoft, Novell, SCO, Bay Networks и Cabletron Systems. Версия 1.5 спецификации I_2O была утверждена членами SIG в марте этого года.

ЧТО ТАКОЕ I_2O?

Основной особенностью архитектуры I_2O является ее аппаратная независимость, достигаемая благодаря использованию так называемой модели расщепленного драйвера (split driver model, рис. 1). Драйвер I_2O состоит из модуля операционной системы (OS-specific module — OSM) и модуля устройства (hardware device module — HDM). OSM отвечает за взаимодействие с компонентами ОС, например, с файловой системой и сетевыми протоколами высших уровней, а HDM обеспечивает связь с аппаратными средствами; в число решаемых им задач входит распознавание адресов контрольных регистров и адресов портов ввода/вывода, а также участие в обработке прерываний. OSM обычно работает в основной памяти как один из процессов операционной системы, в то время как HDM выполняется на так называемом процессоре ввода/вывода (I/O processor — IOP). IOP является одним из главных компонентов интеллектуальной системы ввода/вывода. Это специализированный процессор, предназначенный для решения задач буферизации, передачи данных, а также для обработки прерываний низкого уровня без участия главного процессора, благодаря чему ресурсы последнего высвобождаются для решения других, более важных задач. В то же время не исключается возможность привлечения главного процессора к решению специфических задач ввода/вывода.

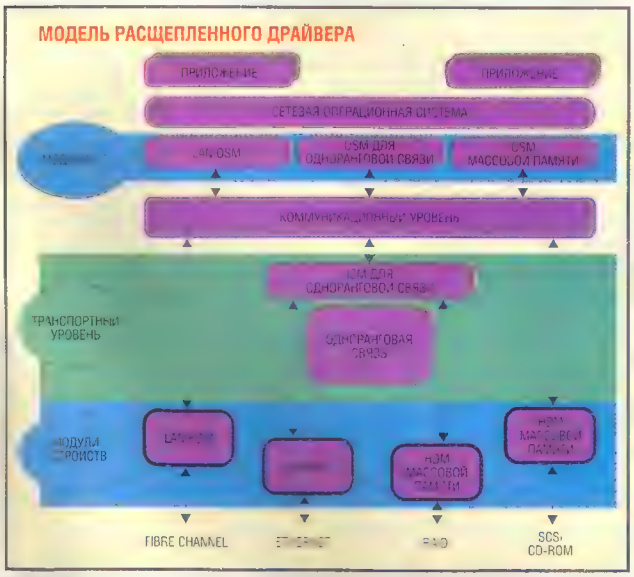


Рис. 1

Модули OSM и HDM взаимодействуют друг с другом путем обмена сообщениями (обычно это указатели на данные) через так называемый коммуникационный уровень (communications layer), по сути представляющий собой структуру типа очередь. К настоящему времени разработаны стандартные сообщения для устройств массовой памяти (жесткие диски, приводы CD-ROM), сетевых интерфейсов (Ethernet, FDDI), массивов RAID и т. д. Модули OSM будут включены в систему Windows NT 5.0 (в виде библиотеки DLL) и в систему IntranetWare (в виде загружаемого модуля NetWare). Поддержка же модулей HDM уже обеспечена в разработанных Intel процессорах ввода/вывода i960 RP и i960 RD. Они состоят из RISC-процессора, локальной памяти, моста PCI—PCI, встроенных средств обработки прерываний и средств прямого доступа к памяти (DMA). Работают эти процессоры под управлением многопоточной операционной системы реального времени IxWorks, разработанной компанией Wind River. IxWorks реализует объектно-ориентированный интерфейс API, описываемый стандартом I_2O. Поскольку компоненты драйвера взаимодействуют друг с другом путем обмена сообщениями, данная операционная система может использоваться и на других процессорах ввода/вывода. Кроме того, общий комму-

никационный интерфейс позволяет, скажем, модулю OSM, отвечающему за устройства массовой памяти, взаимодействовать с модулем HDM, разработанным любым производителем таких устройств.

Давайте теперь выясним, каким же образом архитектура I_2O позволяет достичь повышения производительности при выполнении операций ввода/вывода.

Одними из главных характеристик любой серверной архитектуры являются доступность и масштабируемость.

Под доступностью подразумевается наличие у сервера достаточных для быстрой обработки определенного количества запросов ресурсов (память, дисковое пространство, сетевой интерфейс, производительность процессора). Если количество запросов, отправляемых пользователями на сервер, превышает определенный предел, доступность сервера резко падает. Под масштабируемостью понимается предел линейного роста производительности сервера при увеличении объема его ресурсов. По достижении предела масштабируемости рост производительности замедляется, а затем и вовсе прекращается. Это объясняется тем, что чем больше у сервера ресурсов, тем больше устройств совместно используют системную шину, и после наращивания ресурсов выше определенного предела пропускной способности шины уже не будет хватать, поэтому некоторым устройствам придется ждать своей очереди, чтобы обратиться к шине. Одним из решений данной проблемы является многошинная архитектура, однако уже упоминания о том, что подобная архитектура используется в суперкомпьютерах, достаточно, чтобы понять, во сколько это обходится.

Архитектура I_2O предлагает другой подход. При обработке прерывания низкого уровня процессор ввода/вывода размещает все необходимые данные в выделенной для него локальной памяти. Следовательно, HDM использует шину только для передачи или считывания больших объемов данных из основной памяти. Таким образом, во-первых, высвобождаются ресурсы процессора, а во-вторых, снижается нагрузка на системную шину, т. е. повышаются доступность и масштабируемость сервера. Как показывают тесты, повышение производительности может быть очень существенным. К примеру, если обычный сервер на базе двух процессоров Pentium Pro может обслуживать только две карты Fast Ethernet, да и то на скорости 40 Mbps, то такой же сервер, оснащенный системой I_2O и специальным ПО, позволяет использовать несколько карт Fast Ethernet, работающих в полную силу — на скорости около 100 Mbps.

Еще одним неоспоримым преимуществом архитектуры I_2O является возможность прямого обмена сообщениями между несколькими процессорами ввода/вывода при работе в так называемом режиме одноранговой взаимодействия (peer-to-peer communication). Иными словами, два или более устройства могут обмениваться данными через шину PCI без вмешательства (или с минимальным вмешательством) со стороны ОС или главного процессора. При этом вся необходимая для передачи данных информация, например, тип файловой системы, предоставляется задействованным модулям HDM специальным модулем OSM, отвечающим за одноранговое взаимодействие. Этот модуль также осуществляет контроль за правами доступа к файлам и за передачей данных (рис. 2). Следует, однако, отметить, что версия стандарта I_2O 1.5 не содержит спецификаций одноранговой взаимодействия; они войдут в следующую версию 2.0, которая будет готова к марту 1998 г.

Архитектура I_2O позволяет освободить главный процессор не только от выполнения непосредственно операций ввода/вывода, но и от решения ряда связанных с ними задач. Для этого предполагается использо-

Что необходимо, чтобы сервер поддерживал архитектуру I_2O

Загрузочное ПЗУ должно быть реализовано на базе микросхем флэш-памяти. Архитектура I_2O требует изменения последовательности загрузки, поскольку необходимо выявить I_2O-совместимые устройства и загрузить соответствующие драйверы. Если микропрограммное обеспечение сервера не поддерживает архитектуру I_2O, технология флэш-памяти позволит вам с помощью недорогого ПО обеспечить ее поддержку. Наличие флэш-памяти желательно даже в поддерживающем I_2O сервере, поскольку в будущем у вас может возникнуть потребность в расширении возможностей данной архитектуры, например, в обеспечении поддержки технологий Fibre Channel, ATM или технологии кластеризации, что опять же требует внесения изменений в процесс загрузки.

Сервер должен быть построен на базе архитектуры PCI. При инсталляции устройств и их работе средства I_2O используют особенности архитектуры PCI. Более старые архитектуры, включая ISA, не поддерживаются.

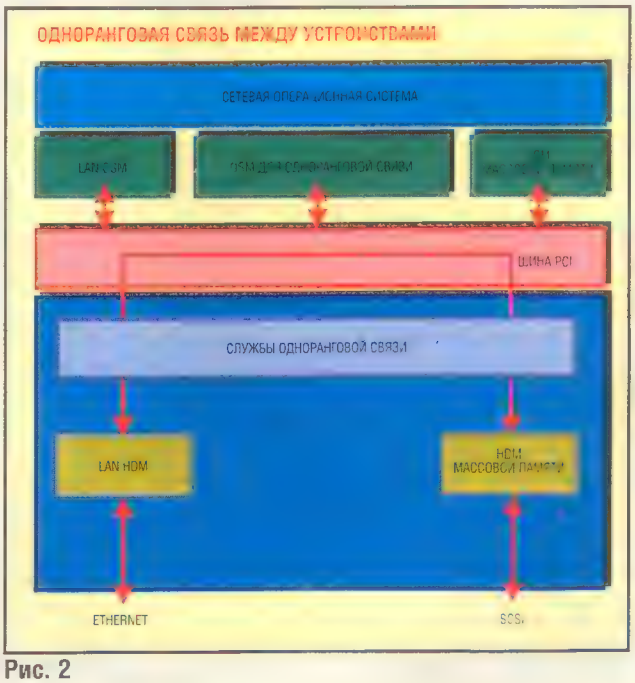


Рис. 2

вать промежуточные служебные модули (intermediate service module — ISM), выполняющиеся на процессорах ввода/вывода, размещенных на «интеллектуальных» сетевых интерфейсных картах. Как минимум модули ISM могут реализовывать алгоритмы шифровки и дешифровки потоков данных. Однако при наличии достаточно производительного процессора ввода/вывода можно пойти еще дальше, освободив главный процессор от выполнения таких сетевых операций, как, например, управление передачей данных средствами HTTP и FTP или кэширование Web-страниц (в последнем случае следует использовать возможность однорангового взаимодействия с жестким диском) — все это можно делать с помощью модулей ISM. И наконец, выполняя одноранговые операции, можно повысить надежность сети, реализовав средства выравнивания нагрузки на многопортовой сетевой интерфейсной карте. Если один из сегментов локальной сети выйдет из строя, соответствующий модуль ISM установит это и после анализа поступающих пакетов отправит их на порт, подключенный к резервному сегменту.

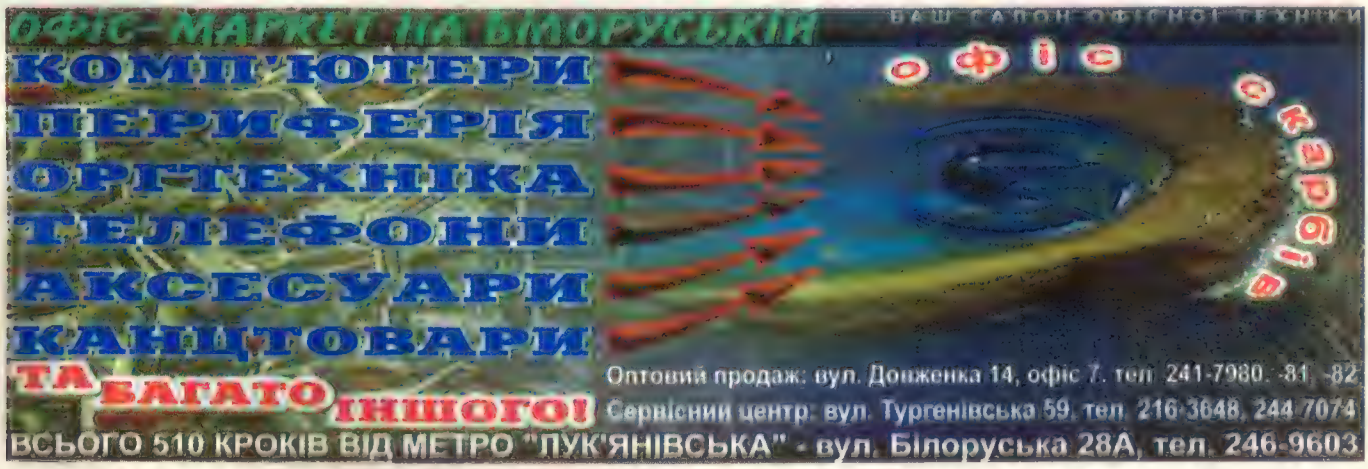
ЧТО ВОЗМОЖНО НА ПРАКТИКЕ

Спецификация I_2O позволяет применять широкий диапазон различных конструкций системы, ориентированных на разные сегменты рынка, однако условно их можно разбить на две группы: с размещением процессора ввода/вывода на материнской плате и с размещением его на периферийной карте.

Первое решение связано с небольшими затратами и позволяет значительно повысить доступность сервера за счет переноса достаточно простых, но часто повторяющихся и связанных с обработкой большого количества прерываний операций ввода/вывода с главного процессора на процессор ввода/вывода. Недостатками этого решения являются ограниченная масштабируемость и малые возможности по реализации параллельной обработки (или вообще отсутствие таковых). Кроме того, при более тщательном рассмотрении обнаруживается еще одна проблема, а именно, неэффективность в дальней перспективе. Так, специалисты утверждают, что производительность главных процессоров увеличивается настолько быстро, что, если заменить процессор через шесть месяцев, преимущества от выполнения части кода на специализированном процессоре ввода/вывода станут практически незаметными. Иными словами, невыгодно «намертво» устанавливать на материнской плате процессор ввода/вывода с фиксированной производительностью; гораздо разумнее размещать этот процессор на вынимаемой дочерней плате.

Второе решение предполагает наличие процессора ввода/вывода на каждой периферийной плате, что позволяет реализовать на сервере параллельное выполнение операций ввода/вывода и обеспечивает высокую масштабируемость. Кроме того, мостовая микросхема PCI (PCI bridge chip) может осуществлять фильтрацию трафика и снижать до минимума нагрузку на шину. К недостаткам данного решения следует отнести его стоимость (по сравнению с уже существующими): периферийная карта, оснащенная процессором ввода/вывода, будет стоить примерно на $50 дороже. Однако это все равно намного дешевле, чем оснащение системы еще одним главным процессором (около $500). Более того, некоторые периферийные устройства, например, устройства Gigabit Ethernet, изначально требуют наличия выделенного процессора для управления интенсивным трафиком.

Что касается поставщиков операционных систем, то обеспечение поддержки архитектуры I_2O не должно вызывать у них никаких проблем. Так, представители Novell утверждают, что благодаря модульной структуре IntranetWare им не придется вносить в нее какие-либо изменения — нужно просто дополнить систему NLM-модулями, реализующими различные модули OSM. Разработчикам же драйверов диска и локальной сети необходимо изменить свои драйверы таким образом, чтобы стандартные запросы они преобразовывали в сообщения I_2O, пересылаемые модулям HDM. Эти модули производители периферийных устройств скорее всего будут «зашивать» в микропрограммное обеспечение. Кстати, производителям аппаратного и программного обеспечения желательно было бы работать рука об руку, чтобы обеспечить полное взаимодействие между модулями OSM и HDM. Novell уже стала на этот путь. Будем надеяться, что вскоре ее примеру последуют и другие софтверные компании. ■



Сергей Коваленко

Компьютер сыграл E2 — E4

Шахматы подобны морю,
из которого комар может напиться,
а слон – искупаться.

Древнеиндийская мудрость

Немного истории

Шахматы пришли к нам из глубины веков. Доски и фигуры находили при раскопках в древних городах, в них играли герои легенд, во время игры в шахматы скончался Иван Грозный, ими увлекались Петр Первый, Наполеон, Лев Толстой, В. И. Ульянов (Ленин) и другие исторические личности.

История шахматного программирования началась, как ни странно, до появления ЭВМ. Еще в 1769 г. венгерский изобретатель и механик барон Вольфганг фон Кемпелен продемонстрировал в Вене шахматный «автомат» с играющей фигуркой турка.

«Турок» играл весьма неплохо и вошел в историю, одержав победу над Наполеоном (злые языки утверждали, что шахматные способности великого полководца значительно уступали его таланту военачальника). Недоверчивым зрителям, сразу заподозрившим, что в ящике прячется человек, показывали «начинку» этого устройства, состоявшую из шестеренок и рычагов. Лишь впоследствии выяснилось, что зрители видели только оптическую иллюзию, созданную с помощью зеркал, а внутри ящика и на самом деле скрывался человек.

Рис. 1. «Турок»

С помощью хитроумного приспособления передвижения фигур на расположенной перед «Турком» доске повторялись на маленькой доске, находившейся у спрятавшегося игрока. Его ходы сопровождались движениями руки «Турка». Разумеется, с точки зрения охраны труда, такая работа не выдерживала никакой критики — в душном и тесном ящике приходилось сидеть часами. Но жизнь шахматного профессионала в те времена была нелегкой, и многие порой довольно известные шахматисты вынуждены были подрабатывать таким необычным способом.

По принципу «Турка» в Европе и США были построены еще несколько аналогичных «автоматов».

Первый реальный шахматный автомат появился в начале XX века и предназначался для решения довольно простой задачи. Вы смогли бы поставить мат одинокому королю противника при помощи своих короля и ладьи? Талантливому испанскому изобретателю Кеведо удалось формализовать этот процесс в виде правил, а правила представить в виде релейной схемы, управлявшей движением фигур на доске. Разумеется, об игре всеми фигурами при таком подходе не было и речи, а автомат пополнил собой копилку шахматных курьезов.

Фундамент шахматного программирования заложил один из создателей кибернетики и теории информации Клод Шеннон. Однако основой его работ стало строгое доказательство (опубликованное в 1913 г. итальянским математиком Цермело) того факта, что результат шахматной партии предопределен, т. е. из любой позиции (в том числе и начальной) при наилучшей игре обеих сторон партия завершается однозначным результатом. Доказательство опиралось на полный перебор вариантов, который тогда казался просто фантастикой, да и сейчас еще находится за пределами возможностей современных компьютеров. Предложенный Шенноном алгоритм выбора хода заключается в том, что в сложившейся позиции все варианты перебираются на определенную глубину, и конечным позициям с помощью оценочной функции приписываются некоторые числа (оценки). Затем на их основе, двигаясь от заключительных позиций к начальной с помощью минимаксной процедуры (при своем ходе выбирается позиция с максимальной оценкой, при ходе противника — с минимальной), программа определяет лучший ход. Этот алгоритм с некоторыми уточнениями, касающимися очередности просмотра вариантов, и используется практически всеми программами.

Первые шахматные программы играли очень слабо, но по мере совершенствования методов программирования и аппаратной поддержки их сила росла. Триумфом идей Шеннона стала недавняя победа компьютера Deep Blue над чемпионом мира Гарри Каспаровым. Однако Deep Blue — лишь вершина айсберга, состоящего из тысяч шахматных программ, написанных на всевозможных языках для самых разных аппаратных платформ. О том, что сегодня могут и умеют программы, доступные массовому пользователю, мы и поговорим.

Инсталляция

Все знают, что театр начинается с вешалки. А работа с программой начинается с ее установки на компьютер. Разработчики игровых (в том числе и шахматных) программ стремятся упростить эту процедуру до предела, чтобы с нею мог справиться любой, даже самый неквалифицированный пользователь. Chessmaster 5000 — достойный тому пример. Достаточно поместить CD-ROM в дисковод, и автоматически на экране появится красочная заставка-меню. Выбор заветного слова «Install» приведет к тому, что шахматные файлы займут минимум 10, максимум 35 MB вашего жесткого диска. Однако даже при максимальной установке работа с программой без CD-ROM невозможна без применения некоторых «хитростей».

Заботились о пользователе и разработчики DOS-программ. Процесс инсталляции Grandmaster Chess иллюстрировался мультипликацией «перетекания» информации с дистрибутивных дискет по шине данных на винчестер.

Интерфейс

Давно прошли те времена, когда шахматная программа считывала ходы человека с перфокарт, а свои печатала на АЦПУ. Однако стандарта на изображение шахматных фигур не существует, и каждый разработчик предлагает пользователю свое видение шахматной доски.

Попробуй тут отличить коня от слона! Трехмерные доски и фигуры

Рис. 2

(даже в DOS-программах) — тоже не редкость. Черно-белая палитра на цветном дисплее как-то не смотрится, а используемые цвета не всегда радуют глаз. В таких условиях важно иметь возможность настроить изображение по своему вкусу, но не все программы, к сожалению, это предусматривают. В особо тяжелых случаях (Expert Chess) никакая настройка не позволяет получить приятную картинку. На другом полюсе — программа Chessmaster 5000, допускающая изменение изображения доски в стиле графических редакторов вплоть до ввода цифровых значений RGB-компонентов цветов.

Некоторые программы позволяют настраивать и способ передви-

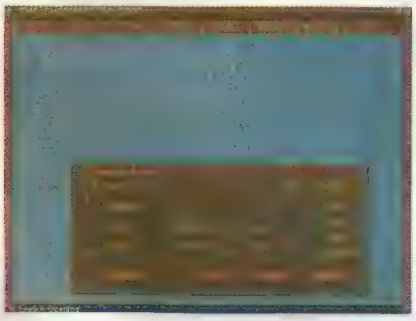


Рис. 3

жения фигур на доске, переключаясь между drag & drop и простым указанием исходного и конечного полей. Популярный в алфавитно-цифровые времена ввод ходов с клавиатуры обычной шахматной нотацией в Windows-программах практически вышел из употребления.

Многие программы позволяют подключать через последовательный порт специальные шахматные доски (типа TASC SmartBoard, Chess 232 PC board, AutoPlayer 232), но для наших любителей шахмат это дорогое удовольствие, а кроме того, стандартам профессиональных шахмат они не соответствуют. В условиях турнира рядом с дисплеем и клавиатурой ставят обычный комплект шахмат, на котором оператор повторяет отображенный на дисплее ход. Он же сообщает программе ходы соперника. Использование обычной доски и фигур защищает пользователя от недостатков интерфейса программы.

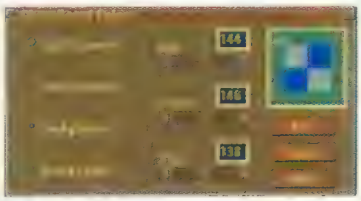


Рис. 4

От новичка до гроссмейстера

Постоянно побеждать слабого соперника человеку неинтересно. Впрочем, и постоянные поражения от заведомо более сильного партнера быстро надоедают. Поэтому разработчики обычно позволяют пользователю самому настраивать силу игры программы.

Рис. 5. На традиционном AEGON-турнире. Люди против машин

Работая по алгоритму Шеннона, программа при малой глубине перебора допускает элементарные ошибки, при ее увеличении возрастает время, затрачиваемое программой на обдумывание хода. Эти два взаимосвязанных параметра — глубина перебора и время на обдумывание — и используются для регулировки силы игры программы. В простейшем случае такая регулировка сводится к выбору одного из нескольких виртуальных соперников («Новичок», «Начинающий», «Мастер», «Гроссмейстер» и т. д.), каждому из которых разработчики жестко установили значение глубины/времени, скрыв их от пользователя. Метод хорош своей простотой, но что делать тем шахматистам, сила игры которых лежит примерно посередине между двумя значениями этой шкалы?

Если принять начальный уровень за 0, а высший — за 100, то можно вводить промежуточные значения (это позволяет, например, Chessmaster 5000), подбирая методом проб и ошибок требуемую силу игры программы.

Можно непосредственно задать глубину перебора в ходах, но этот метод также не отличается точностью.

Задавая предельное время на обдумывание каждого хода, мы не учитываем некоторой неравноценности складывающихся по ходу партии позиций. Где-то требуется поразмыслить, выбирая способ атаки короля соперника, а где-то приходится почти без раздумий делать вынужденные ходы. Более логичным выглядит ограничение продолжительности партии в целом, что ближе к реальным турнирам.

Хорошие программы имеют специальные модули, отвечающие за оптимальное распределение времени на всю партию. Но самую точную настройку должен давать метод, реализованный, например, в программе Rebel, в основе которого — задание силы игры программы в виде ее рейтинга.

Учитывая рейтинг при выборе каждого хода, можно добиться очень точного соответствия силы игры программы требованиям пользователя.

Концепция виртуального соперника получила интересное развитие в Chessmaster 5000, которая позволяет пользователю «скрестить шпаги» с виртуальным гроссмейстером, имитируя стиль игры выдающихся шахматистов путем тонкой настройки параметров программы. Причем

Рейтинг — предложенная профессором математики Арпадом Эло (в честь которого и названа система шахматных индивидуальных коэффициентов ELO) числовая оценка силы игры шахматиста, рассчитываемая по специальным формулам на основании результатов его выступлений в турнирах.

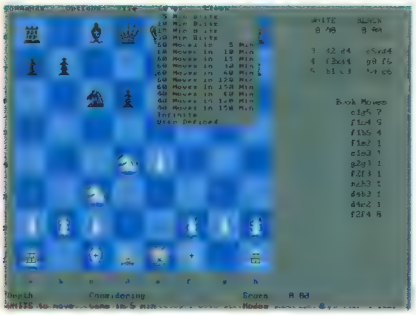


Рис. 6. Даже слабые программы можно заставить играть еще слабее

выбрать можно не только реальную личность, список которых при переходе от версии 4000 к 5000 заметно увеличился, но и какого-нибудь экзотического соперника вроде «Дровосека» или «Камикадзе». Аналогичные возможности предлагает Kasparov Gambit, но вместо гроссмейстеров здесь представлена галерея исторических персонажей: от Эйнштейна (рейтинг 2750) до Сталина (рейтинг 1300). Однако ряд экспериментов показал, что значения рейтингов очень завышены: 2800 Kasparov Gambit на Pentium 100 с 16 MB ОЗУ реально уступают 2200 обычного кандидата в мастера. И вообще, к рейтингам шахматных программ следует относиться с долей скептицизма ввиду их сильной зависимости от характеристик компьютера, на котором установлена программа.

Реализованная в программах оценочная функция обычно опирается на шкалу относительной ценности фигур (рис. 7) и аналогичную шкалу позиционных факторов, в которой учтены поощрения за сильные стороны позиции (например, сильный пешечный центр) и штрафы за слабости (сдвоенные пешки). Отлаживая эту часть программы, разработчику удобно предусмотреть способ изменения этих шкал средствами пользовательского интерфейса. Не перекомпилировать же программу, изменив начальные значения нескольких переменных! А если, закончив отладку, предоставить пользователю доступ к этим шкалам — в его руках окажется еще один способ управлять силой игры. Именно это и позволяют Genius, Chessmaster 5000 и другие программы.

Рис. 7

Можно дать пользователю контроль и над другими параметрами, определяющими стиль игры программы (атакующий, пассивный, ...), влияние случайных факторов на выбор хода, возможность использования ею дебютных справочников и т. д. (фантазиям разработчиков предела нет).

Шахматные БД и СУБД

Когда шахматные программы играли еще очень слабо, шахматисты-профессионалы заинтересовались возможностью компьютера хранить и обрабатывать большое количество шахматной информации. Спрос породил предложение — были разработаны специализированные СУБД: ChessBase, NicBase, Chess Assistant и др. Чтобы обеспечить быстрый и удобный поиск по многим критериям (например, фамилии играющих, цвет фигур, дебютный индекс, конкретная позиция), эти СУБД использовали свои форматы файлов, самым известным из которых стал CBF — ChessBase Format. А на шахматных страничках Internet (они заслуживают отдельного разговора) популярен формат PGN — Post Game Notation. Умение шахматной программы понимать эти форматы очень привлекает к ней пользователей, ведь одной из причин популярности шахмат является преодолевающая языковые барьеры универсальная нотация, благодаря чему нам доступны все партии, которые сохранила история.

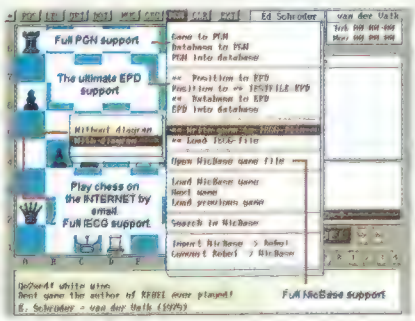


Рис. 8. Rebel — полиглот

Привлекательность программы возрастает еще больше, если к ней добавляются дебютные справочники и сборники партий. Хороший пример — та же Rebel, к которой прилагается CD-двухтомник по дебютам и партиям ведущих гроссмейстеров. А CD-ROM программы Fritz содержит и классику (от Капабланки до Каспарова), и 500 самых красивых партий, и сборник крупнейших ошибок в истории шахмат, и еще много интересного.

Обучение

В свое время «гроссмейстер» Остап Бендер тонко подметил, что если блондин играет хорошо, а брюнет — плохо, то это нельзя исправить одними лекциями — нужна постоянная практика. Компьютер как раз и может стать неутомимым спарринг-партнером, а некоторые программы обладают и определенными обучающими способностями. Общения с живым тренером это заменить не может, но некоторые основы шахматных знаний компьютер дать способен.

Большинство приемов обучения рассчитано на тех, кто лишь начинает осваивать шахматную премудрость. Программа объяснит, как ходят фигуры, что такое «рокировка» и «взятие на проходе», поможет отличить пат от мата. Очень удобно реализована контекстная подсказка в Championship Chess. Когда курсор указывает на фигуру, нажатие правой кнопки мыши вызывает меню, позволяющее увидеть правила передвижения этой фигуры, ее возможные ходы и атакующие ее вражеские фигуры. Освоив правила, можно с помощью Kasparov Gambit заняться изучением приемов достижения победы (вы умеете ставить мат двумя слонами?), элементов стратегии и тактики (вы знаете, что такое «связка»?), начал теории дебюта и эндшпиля. Тех, кому это уже неинтересно, ждут уроки Бобби Фишера (Bobby Fisher Teaches Chess), разъясняющие основы комбинационной игры. А квалифицированные советы по поводу общих вопросов изучения шахмат вы найдете в Chessmaster 5000. Обучение может продолжаться и во время партии. Нажатие при своем ходе «горячей» клавиши вызывает подсказку — ход, предлагаемый компьютером. Но будьте осторожны: этот ход не всегда лучший!

Chessmaster 5000 может аргументировать свою подсказку, поясняя на естественном языке ход своих размышлений, а по окончании партии (или в любой ее момент) прокомментирует сделанные ходы и выдаст любопытную статистику.

Каков ваш рейтинг

Дважды в год Международная шахматная федерация публикует списки шахматистов, имеющих коэффициенты ELO. Но что делать тем любителям шахмат, имен которых нет в очередном рейтинге? Некоторые программы позволяют самостоятельно ответить на вопрос: «Каков мой рейтинг?», но каждая делает это по-своему, и результаты редко совпадают.

Chessmaster 5000 предлагает разыграть одну из партий известных гроссмейстеров и время от времени спрашивает: «Как бы Вы сыграли белыми (черными)?». По окончании партии количество правильных ответов используется для вычисления рейтинга. Метод крайне неудачный: одно дело — играть самому, и совсем другое — подстраиваться под чужие стиль и манеру ведения партии.

Chess Battle 4000 использует похожий метод, но предлагает не партии целиком, а отдельные позиции. Обычно такая позиция имеет единственно правильный ход, не зависящий от стиля играющего. Это уже лучше, чем в Chessmaster 5000, но все же правильнее использовать для вычисления рейтинга результаты сыгранных партий.

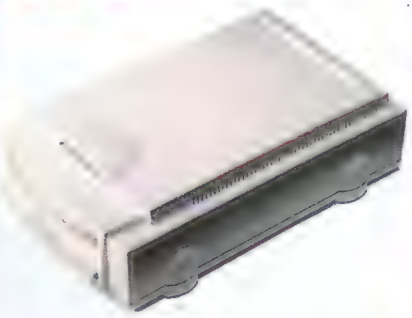
Именно так и вычисляют рейтинг программы M-Chess Pro, HIARCS и Championship Chess, которые запоминают рейтинг своего соперника и корректируют его при новых встречах с ним, позволяя человеку контролировать рост своего шахматного мастерства.

* * *

Индийская мудрость, вынесенная в эпиграф этой статьи, еще раз подтвердилась в конце XX века, когда древняя игра столкнулась с современной вычислительной техникой. В многообразии шахматных программ может найти для себя что-то интересное и полезное практически каждый — от гроссмейстеров до новичков, от школьника, мечтающего о шахматной короне, до программиста, лениво передвигающего фигуры после тяжелого трудового дня. А не за горами и новое поколение шахматных программ. Они будут просчитывать миллиарды позиций в секунду, побеждая гроссмейстеров, создавать аватары выдающихся шахматистов, позволяя всем желающим общаться с ними в виртуальных шахматных клубах, иметь доступ ко всем информационным шахматным ресурсам мира. Но даже когда компьютеры просчитают все шахматные варианты с первого до последнего хода, люди все равно будут играть в эту древнюю и вечно юную игру — ведь не перестали соревноваться легкоатлеты после изобретения двигателя внутреннего сгорания! ▮

TwinPlate - технология последовательного сканирования на отражение и на просвет;
Оригиналы: отражающие и прозрачные;
Разрешение: 1000x2000 ppi.- оптическое;
Глубина цвета: 36 бит;
Область сканирования: 203 x 355 мм;
Оптическая плотность: 3.3 D ;
Скорость сканирования: 120 сек. - полноцветный оригинал A4 при 1000 ppi; 50 сек. - слайд 4"x 5" при 1000 ppi;
Программное обеспечение:FotoLook, FotoTune, Adobe Photoshop, FotoFlavor.

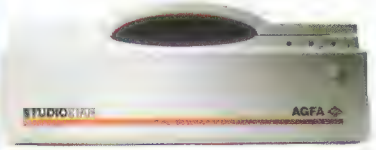
DuoScan



Малые сканеры с профессиональными возможностями

Разрешение: 600x1200 ppi.- оптическое;
Оригиналы: отражающие и прозрачные;
Глубина цвета: 30 бит;
Область сканирования: 211 x 355 мм;
Оптическая плотность: 2.65 D ;
Скорость сканирования: 10 мсек/строка;
Программное обеспечение: FotoLook, FotoTune, Adobe Photoshop LE, OmniPage, SOFTcopy

StudioStar

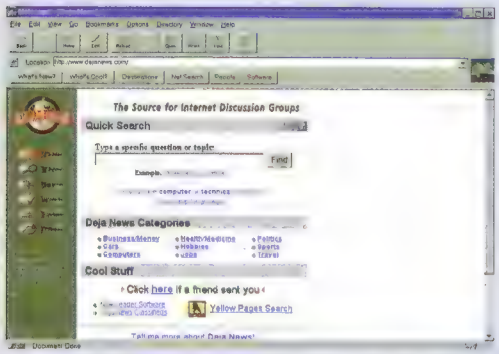


Тел/Факс: (044) 219-3047, 219-3054, 219-3436

MacHOUSE
Графические системы

Редакция благодарит всех, кто присылает ссылки на интересные серверы WWW и замечания по поводу наших рецензий. Это помогает нам более оперативно реагировать на запросы читательской аудитории. Ни одно пожелание не остается без внимания, мы стараемся проверять и публиковать всю поступающую информацию. Ждем ваших электронных писем с заметками о путешествиях по закоулкам Сети по адресу **web@hotline.kiev.ua.**

http://www.dejanews.com

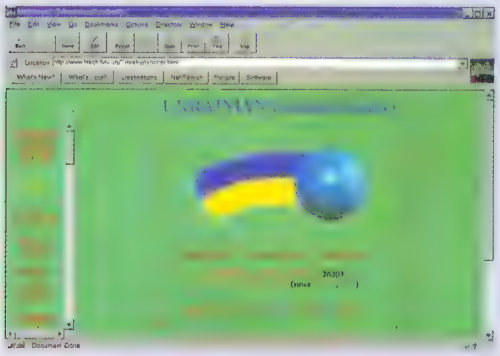


С помощью сервера DejaNews можно, пользуясь одним лишь броузером, стать участником телеконференций Usenet – читать информацию, отвечать на письма других подписчиков и производить полнотекстовый поиск в архивах сервера, где содержится практически вся информация, которая публиковалась в тысячах групп новостей в течение последних нескольких лет. Особо следует отметить тот факт, что здесь хранятся сообщения и из популярных русско- и украиноязычных конференций, в частности, иерархий relcom.*, ukr.* и даже fido7.*, которая представляет собой конференции сети Fidonet, доступные лишь у некоторых украинских провайдеров.

http://www.mapquest.com

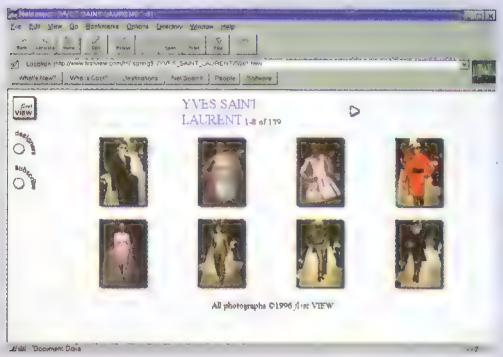
Если вам необходимо найти на карте город (практически в любой точке мира) или даже конкретное место в нем, вам пригодится Interactive Atlas, который размещен на сервере MapQuest. Здесь имеются довольно детальные карты (вплоть до указания небольших улиц) всех крупных городов Европы, Америки и даже азиатского региона. Получить нужную карту можно, воспользовавшись функцией прямого поиска или путем последовательного приближения к искомому месту от общемировой карты. По вашему желанию на карте будут отмечены всевозможные полезные места, например, магазины, автостоянки, транспортные узлы и даже театры и концертные холлы.

http://www.litech.lviv.ua/~jareky/jsoccer.html



Украинский футбол в последнее время привлекает к себе внимание болельщиков во всем мире. Во весь голос заявила о себе национальная сборная, имеющая неплохие шансы впервые в своей истории стать участником финального турнира чемпионата мира. Киевское «Динамо» и донецкий «Шахтер» успешно провели первые матчи еврокубковых турниров, одержав победы на выезде у именитых соперников. На львовском сервере можно найти множество информации о последних событиях, происходящих с участием наших команд на внутренней и мировой аренах, исторические сведения, статистику, таблицы футбольных коэффициентов и многое другое.

http://www.firstview.com



Увы, но далеко не каждый может позволить себе слетать в Париж, Милан или Нью-Йорк на показы коллекций ведущих мировых кутюрье. Не остаться в стороне от последних веяний в индустрии моды поможет сервер firstVIEW, на котором расположены десятки тысяч фото топ-моделей, демонстрирующих одежду haute couture. Здесь представлены как женские коллекции (150 дизайнеров и фирм), так и мужские (более 20). Информация представлена в виде каталогов с небольшими изображениями, но любую понравившуюся фотографию можно посмотреть в увеличенном виде. К сожалению, доступ к самым последним коллекциям сезона Осень-97–Весна-98 возможен только за плату.

Impression™
COMPUTERS

See us on the Net: www.nav.kiev.ua Navigator™ тел. (044) 243-4846/4847/4848

Лучшие НОУТБУКи от ведущих производителей

а также принтеры, факс/модемы, сетевые адаптеры, мультимедиа, аксессуары для портативной техники

ЦВЕТНЫЕ МОДЕЛИ NOTEBOOK

TwinHead P73C • P75,16/520Mb,10.4"DSTN	2436грв
TwinHead SL7 • P120,16/1.0Gb,11.3"DSTN	3118грв
TwinHead P73T • P90,16/1.2Gb,10.4"TFT	3313грв
TOSHIBA 200 CDS • P100,8/810Mb,11.3"DSTN,6xCD-ROM	3508грв
TOSHIBA 435 CDS • P120,16/1.3Gb,11.3"DSTN,10xCD-ROM,S/B	4678грв
TOSHIBA 420 CDT • P100,8/1.3Gb,11.3"DSTN,6xCD-ROM,S/B	4873грв
TOSHIBA 225 CDS • P133,16/1.4Gb,12.1"DSTN,10xCD-ROM,S/B	5068грв
TOSHIBA 110 CT • P100,8/810Mb,11.3"TFT,встр.бл.лит	3703грв
TOSHIBA 430 CDT • P120,16/1.3Gb,11.3"TFT,10xCD-ROM,S/B	5556грв
HITACHI C120T • P120,8/1.1Gb,11.8"TFT, 28.8 F/M	3703грв
COMPAQ Armada 1130T • P120,16/1.1Gb,10.4"TFT	3703грв
IBM Think Pad 760 EDL • P100,8/810Mb,12.1"TFT	4483грв
IBM Think Pad 560 • P120,8/810Mb,12.1"TFT, вес 1.8 кг	4873грв
FUJITSU 520T • P120,16/810Mb,11.3"TFT, 6xCD-ROM,28.8 F/M	4288грв

ЭЛИТНЫЕ МОДЕЛИ NOTEBOOK

TOSHIBA 600 CDT • P120,16/1.3Gb,12.1"TFT,6xCD-ROM,S/B,F/M	7213грв
TOSHIBA 510CDT • P133,16/2Gb,12.1"TFT,F/M,10xCD-ROM	Call
TOSHIBA 440CDT • P133MMX,16/1.4Gb,12.1"TFT,10xCD-ROM, 33.6 F/M	Call
TOSHIBA 460CDT • P166MMX,32/2.2Gb,12.1"TFT,10xCD-ROM, 33.6 F/M	Call
TOSHIBA 730CXDT • P150MMX,16/2.1 Gb,12.1"TFT,10xCD-ROM,28.8 F/M	Call
TOSHIBA 740CDT • P166MMX,16/3 Gb,13.3"TFT,10xCD-ROM, 28.8 F/M встр. видеоконференция, 1024x768 (64K)	Call

ПРИНТЕРЫ

StarJetSJ-48 • Ч/б струйный, 360x360dpi	291грв
Citizen IIColor • Цветной термодиффузионный, 360x360dpi, 1кг	291грв
CanonBJ-10SX • Ч/б струйный, 360x360dpi	320грв
HP DeskJet 320 • Цветной струйный, 360x360dpi	579грв
CanonBJC-600 • Цветной струйный, 360x360dpi	388грв
CanonBJC-240L • Цветной струйный, 720x360dpi	408грв
CanonBJC-4000 • Цветной струйный, 720x360dpi	583грв
CanonBJC-4200 • Цветной струйный, 720x360dpi	642грв
CanonBJC-4550 • Цветной струйный, A3,360x360dpi	993грв

• Гарантия 1 год • Поставка со склада • Сервисное обслуживание •

ДК The NOTEBOOK Company

Лидер на украинском рынке по продаже компьютерной техники класса Notebook

Фирма основана в 1993 году

г.Киев, бульв. Леси Украинки, 26 (с 9.00 до 18.00)

тел: (044) 296-5433, тел./факс: (044) 294-9686

TOSHIBA • COMPAQ • HITACHI • CANON

IBM • TEXAS INSTRUMENTS • SAMSUNG

Компьютеры SmartPC™

ВЫБОР ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

3 Internet БЕСПЛАТНО ЧАСА

УкрСЕПРО № UA 1.017.06732-97

СЕРИЯ LITE — недорогие системы начального уровня

CPU	RAM, Mb	HDD, Gb	Video, 1Mb	Цена, грв.
K5-133	16 EDO	1.08	S3 V+	971
K5-166	16 EDO	1.28	S3 V+	1065

12 месяцев гарантии

СЕРИЯ PRO — системы на базе платформы GigaByte для тех, кто ценит надежность и скорость

CPU	RAM, Mb	HDD, Gb	Video, 2Mb	Цена, грв.
P-133	16 EDO	1.28	S3 Virge 3D	1136
P-166	16 EDO	1.7	S3 Virge 3D	1238

24 месяца гарантии

СЕРИЯ MMX — системы на базе новейших процессоров AMD K6 и Pentium MMX

CPU	RAM, Mb	HDD, Gb	Video, 2Mb	Цена, грв.
K6-166MMX	16 SDRAM	1.7 UDMA	S3 Virge 3D	1313
P-200MMX	32 SDRAM	2.1 UDMA	S3 Virge 3D	1803

24 месяца гарантии

Приведены розничные цены без учета стоимости монитора.
Системные блоки комплектуются мониторами Finai, Samsung, Sony

Спрашивайте полный прайс-лист

Расширяем дилерскую и сервисную сеть

Покупайте компьютеры SmartPC в магазинах Киева:

"Sharp", ул. Тургеневская, 16, (044) 216-2008
"Офис-маркет на Белорусской", ул. Белорусская, 28а, (044) 246-9603
"Арсенал", ул. Московская, 3, (044) 291-4807

Сервисное обслуживание компьютеров SmartPC

Киев, Одесса, Винница, Зеленодольск, Севастополь, Львов, Хмельницкий, Харьков, Николаев, Сумы, Днепропетровск, Керчь, Луцк, Донецк, Херсон, Конотоп, Кривой Рог, Никополь, Ровно

Наши дилеры:

Киев: "М-Сервис" (044) 213-9511; "Инфо" (044) 295-6205; **Львов** "Информекс" (0322) 52-2714; **Донецк** "Spark" (0622) 90-2320; **Винница** "Ромекс-В" (0432) 35-4400; **Одесса** "Версия-Одесса" (0482) 21-0768; "Канвит" (0482) 61-3110; **Николаев** "Балтика" (0512) 35-9834; **Конотоп** "Пролог" (05447) 4-5426; **Зеленодольск** "Ассоциация "Компьютеры в каждый дом" (05655) 62-236; **Днепропетровск** "Ассоциация "Компьютеры в каждый дом" (0562) 93-9892; **Кривой Рог** "Ассоциация "Компьютеры в каждый дом" (0564) 23-3109; **Никополь** "Ассоциация "Компьютеры в каждый дом" (05662) 4-1917; **Кривой Рог** "Евроофис" (0564) 26-1430

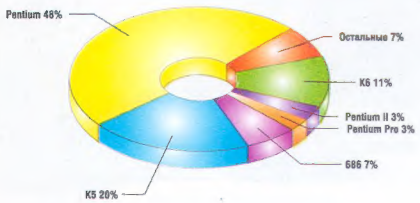
ВЕРСИЯ®

Киев, бульв. Перова, 4а
т./ф. (044) 510-6462
т./ф. (044) 510-8312
Email: info@versiya.kiev.ua

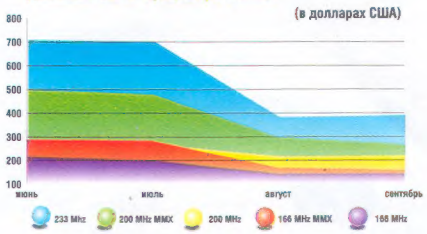
Составлено по материалам «Hot Line» № 35, 17 сентября 1997 г.

ПРОЦЕССОРЫ

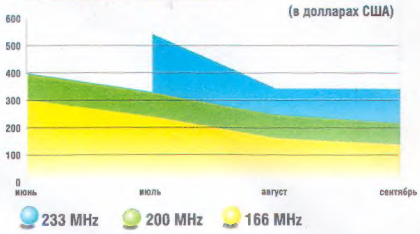
Спектр предложений процессоров



Динамика цен на процессоры Pentium



Динамика цен на процессоры K6



Процессор	Минимальная цена, $	Средняя цена, $	Изменение за месяц
K5 90 MHz	46	50	11%
K5 100 MHz	64	66	6%
K5 133 MHz	73	77	1%
K5 166 MHz	91	97	-4%
PENTIUM 120 MHz	88	90	1%
PENTIUM 133 MHz	98	100	-10%
PENTIUM 150 MHz	94	103	-7%
PENTIUM 166 MHz	128	142	0%
PENTIUM 166 MHz MMX	150	157	-7%
PENTIUM 200 MHz	206	216	1%
PENTIUM 200 MHz MMX	255	266	-10%
6x86 120 MHz	80	80	-7%
6x86 133 MHz	90	105	-24%
K6 166 MHz	125	134	-15%
K6 200 MHz	210	216	-12%
K6 233 MHz	330	338	-1%
PENTIUM PRO 200 MHz	500	553	9%
PENTIUM II 233 MHz	563	585	17%
PENTIUM II 266 MHz	670	687	2%

Динамика предложений процессоров K5

Динамика предложений процессоров Pentium

«КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ

ПОДПИСКА

ДОСТАВКУ С КУРЬЕРОМ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ СЛУЖБЫ КУРЬЕРСКОЙ ДОСТАВКИ

ДНЕПРОПЕТРОВСК
Меркурий
(0562) 44-72-87

ЖИТОМИР
Горизонт
(0412) 22-13-99

КИЕВ
Доставка газет и журналов
510-03-04
KSS
212-08-46
Саммит
290-77-63

КИРОВОГРАД
Дилайн
(0522) 22-76-41

КРЕМЕНЧУГ
ОР-Пресс
(05366) 2-58-33

ЛЬВОВ
М&С РАК
(0322) 72-74-10
Агенція 247
(0322) 65-42-76
ЗахУкрЦентр
(0322) 74-42-24
Мультипресс
(0322) 72-06-73

ОДЕССА
Филиал KSS
(0482) 60-09-38

СУМЫ
Данкор Юнипресс
(0542) 22-50-22

ЧЕРНИГОВ
Центр информационных разработок
(4622) 4-06-73

ЧЕРНОВЦЫ
ЧП Медведь
(3722) 4-17-52

ЯЛТА
Инфосити
(0654) 32-12-89

НАШИ РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАСПРОСТРАНИТЕЛИ

ДНЕПРОПЕТРОВСК
(0562) 93-12-60

ДОНЕЦК
(0622) 95-22-91
Бегемот
(0622) 53-63-77

ЗАПОРОЖЬЕ
(0612) 67-56-28

ХАРЬКОВ
(0572) 62-78-21

ХЕРСОН
НПО ЛТ
(0552) 24-03-98

ПОДПИСКУ ЧЕРЕЗ «УКРПОЧТУ» ВЫ МОЖЕТЕ ОФОРМИТЬ

- в любом почтовом отделении, название по каталогу - «Хот Лайн - Компьютерное Обозрение», подписной индекс 33905
- в редакции, телефон отдела подписки 244-85-82

В РОЗНИЦУ

В КИОСКАХ

Киева и обл.
Бердянска
Днепропетровска
Донецка и обл.
Запорожья
Ивано-Франковска
Кировограда и обл.
Кривого Рога
Кременчуга
Луганска и обл.
Луцка
Львова
Мариуполя
Николаева
Одессы и обл.
Орджоникидзе
Полтавы
Ровно и обл.
Республики Крым
Севастополя
Сум
Тернополя
Ужгорода и обл.
Харькова и обл.
Херсона и обл.
Хмельницкого
Черкасс и обл.
Чернигова
Черновцов

В КНИЖНЫХ МАГАЗИНАХ

«Знання»
ул.Крещатик, 44
«Сучасник»
ст.М«Политехнический институт»
«Техническая книга»
ул. Красноармейская, 51

У НАШИХ ОПТОВЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ

КИЕВ
Spin White
ул.Верхний Вал, 72, к.23
Квазар-Микро
ул. Полудренко, 52 б

ДНЕПРОПЕТРОВСК
Магазин "Грани"
пл. Островского, 1
ТНПС
ул. Плеханова, 3, офис 11

ДОНЕЦК
Инфоком
ул. Артема, 127
магазин «Канцелярские товары»
Информационные технологии
просп. Освобождения Донбасса, 8 б
Синтал
ул.Челюскинцев, 174 а

ИВАНО-ФРАНКОВСК
Элком
ул.Днестровская, 20

КРЕМЕНЧУГ
Юнитоп
ул.Победы, 22

КРИВОЙ РОГ
Артекс
пл.Советская, 1, к.214

ЛУГАНСК
Инфософт
ул. Новоселова, 2 а

ОДЕССА
КМ - Одесса
пр. Шевченко, 1, корп. 3, к. 201
Магазин «Компьютеры»
ул. Большая Арнаутская, 47

СИМФЕРОПОЛЬ
ТУ БИ
ул. Севастопольская, 43/2

ХАРЬКОВ
МКС
ул.Донец-Захаржевского, 2

ХЕРСОН
Стиль-Плюс
ул.9-го января, 15, офис 68

ЧЕРКАССЫ
МегаСтайл
ул. Байды Вишневецкого, 32

РЕКЛАМНЫЕ АГЕНТСТВА

Киев

«Artmaster»
517-15-29,
517-07-92

«B&B International»
246-62-21
246-62-22

ITB
227-87-09
220-90-42

«Академия рекламы»
517-45-09

«МАК»
274-42-37

«Паблиситас-Украина»
264-22-02,
264-38-07

«Столица»
446-82-29

КРИВОЙ РОГ

«Студия Лифт»
(0564)71-71-26,
71-40-54

МОСКВА

Paradigma
(095)212-20-65,
212-91-47

ХАРЬКОВ

Представитель «ITC»
Г.С. Киктев
(0572)62-78-21

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ

4i computer systems	с. 25
AB System	с. 25
A.C.T.	с. 25
ASBIS	с. 9
BMS Trading	с. 3
CD-Land	с. 28
CHI	с. 5
CUC	с. 26
Compass	с. 25
Enter	с. 33
Intel	3-я с. обл.
Invex-Computer	с. 17
MacHOUSE	с. 37
Master-8	с. 30
Mitsubishi Corporation	2-я с. обл., с. 7
Navigator	с. 39
OKI Europe Limited	2-я с. обл.
RQL	с. 4
S.A.K. Connection	с. 30
Samsung Electronics	4-я с. обл.
Silver Polygraf	с. 18
Spin White	с. 30
Алсита	с. 26
Версия	с. 39
ДіаВест	с. 29
ДКТ	с. 39
Интеринвест Бета	с. 26
Инфоком	с. 25
КомпьютерПлюс	с. 29
КОТС	с. 29
МДМ-Сервис	с. 18
МегаТек	с. 20
М-сервис	с. 29
Платан	с. 5
Синапс	с. 26
Софт+	с. 26
Спецвузавтоматика	с. 18
Стилус	с. 25
Тон Интер	с. 28
Укрмультимедиаопторг	с. 27
Форсаж	с. 26
Юстар	с. 25

Те, що у найкращих комп'ютерів є усередині.

І зовні.

Рівень персонального комп'ютера (ПК) визначається його мікропроцесором. Системи з процесором Intel Pentium®II, найпотужнішим мікропроцесором із створених на сьогодні компанією Intel, забезпечують чудові експлуатаційні параметри персонального комп'ютера з більшістю програм, включаючи найсучасніше мультімедійне програмне забезпечення для бізнесу та програм підтримки комунікацій. Як дізнатися, що у Вашому ПК знаходиться процесор Pentium II? Достатньо лише глянути на лого Intel Inside® на Вашому комп'ютері. Процесор Intel Pentium II в штучній упаковці постачається з Сертифікатом Походження та має три роки гарантії. Системи побудовані на процесорах Intel Pentium II Ви можете знайти у найближчого Інтегратора Процесорів Intel (дивіться адреси нижче).

MMX™ intel inside pentium® II PROCESSOR

www.intel.ru/ipinet/ukraine.htm

А зараз про те, де їх можна дістати.

ЗАТ «АСТАТ»
252001 Київ
вул. Урицького, 45, к.415
тел./факс: (38044)
244-0927, 244-0928
244-0929

«НАВІГАТОР»
252116 Київ, вул. Ванди
Василевської, 13, корп. 1
тел.: (38044) 243-4846
243-4847, 243-4848
факс: (38044) 243-5344

СП «Комп'ютерЦентр»
252001 Київ
вул. Грушевського, 4
тел.: (38044) 228-4836
225-1413, 225-1321
факс: (38044) 229-3266

АТ «ВЛАДІБОР»
252001 Київ
вул. Лейпцігська, 1А
тел. (38044) 290-1557
295-0877, 573-8762

intel®
The Computer Inside™

© 1997 Intel Corporation. Intel Inside, Pentium та лого Intel Inside зареєстровані торгові марки, а MMX є торговою маркою Intel Corporation.

3 года гарантии

NUTEK

Display Director

НОВЫЕ МОНИТОРЫ

SyncMaster™
Взгляд в Будущее.

Text
Graphics
Video
Sound
Voice

- новый динамичный дизайн
- улучшенное цифровое управление
- меню регулировки экрана - **Display Director™**
- простота подключения - **DDC 2B+**
- совместимость с Macintosh и PC
- **Ultra Clear™** слой, устраняющий отсвечивание и искажения экрана
- функция контроля потребления энергии
- новые технологии - трубка **MiniNeck** + **MicroFilter** (p-серия)

SyncMaster s-серия - небольшие/домашние офисы

SyncMaster b-серия - бизнес/корпоративные агентства

SyncMaster p-серия - профессиональная графика/издательские приложения

Киев: Топаз-Информ (044) 242-9366; **Noos Ukraine** (044) 265-2309, 265-5478
Одесса: маг. Samsung (0482) 25-2998; **Промтовары-Экспорт-Импорт** (0482) 22-0562, 25-6209
Запорожье: Рома (0612) 32-6930, 34-2704
Представительство SAMSUNG ELECTRONICS: Киев: (044) 246-5574, 246-5575
Самсунг Украина Сервис Ко., ЛТД: Киев: (044) 227-8200, 227-8201

SAMSUNG ELECTRONICS